

Universidade do Minho
Instituto de Educação

Raquel Sampaio Pinto

**Perfil de Habilidades Motoras Finas de
crianças com e sem Perturbação do
Espectro do Autismo, na zona norte de
Portugal: Um estudo comparativo**

Raquel Sampaio Pinto **Perfil de Habilidades Motoras Finas de crianças com e sem Perturbação do Espectro do Autismo, na zona norte de Portugal: Um estudo comparativo**

UMinho | 2015

outubro de 2015



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Raquel Sampaio Pinto

**Perfil de Habilidades Motoras Finas de
crianças com e sem Perturbação do
Espectro do Autismo, na zona norte de
Portugal: Um estudo comparativo**

Dissertação de Mestrado em Educação Especial
Área de Especialização em Intervenção Precoce

Trabalho efetuado sob a orientação da
Doutora Ana Paula da Silva Pereira

outubro de 2015

DECLARAÇÃO

Nome: Raquel Sampaio Pinto

Endereço Eletrónico: raquel.sampaiopinto@hotmail.com

Telefone: 914200052

Número do Bilhete de Identidade: 13919616

Título da Dissertação de Mestrado: Perfil de Habilidades Motoras Finas de crianças com e sem Perturbação do Espectro do Autismo, na zona norte de Portugal: Um estudo comparativo

Orientadora: Doutora Ana Paula da Silva Pereira

Ano de Conclusão: 2015

Designação do Mestrado: Educação Especial, na Área de Especialização em Intervenção Precoce

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA DISSERTAÇÃO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE A DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.

Universidade do Minho, ____/____/____

Assinatura:_____

AGRADECIMENTOS

A realização de um projeto de investigação envolve um grande esforço pessoal e profissional, estando certa de que sem o apoio de algumas pessoas a realização deste trabalho seria impossível.

Em primeiro lugar, agradeço a todas as famílias que colaboraram neste estudo, assim como a todos os profissionais das ELIS, associações, agrupamentos de escolas e jardins-de-infância, que cooperaram prontamente com o projeto.

Um agradecimento especial à Doutora Ana Paula Pereira, por toda a disponibilidade, partilha, dedicação e incentivo para a concretização deste estudo. Agradeço a confiança que sempre me transmitiu e a compreensão demonstrada.

A todos os meus amigos e amigas, que das mais variadas formas me apoiaram e incentivaram, pelas palavras carinhosas e todo interesse mostrado, por estarem presentes em todos os momentos. Em especial a ti, Tamára, por teres sido uma verdadeira “companheira de guerra” nesta aventura.

Por último, mas não em último, deixo uma palavra de eterno reconhecimento às pessoas mais importantes da minha vida, a minha família! A ti Filipe, obrigada pelo companheirismo, apoio, confiança e incentivo. Obrigada simplesmente por fazeres parte da minha vida e por tornares os meus dias mais felizes! Aos meus pais, que fizeram de mim o que sou hoje e cujas palavras não são suficientes para reconhecer a importância que tiveram em todo o percurso realizado. A ti Joel, também não sei escolher as melhores palavras para te agradecer, pelo carinho e incentivo, por tudo, e de coração, muito obrigada!

PARA SEMPRE GRATA

Raquel Sampaio Pinto

RESUMO

A Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) constitui uma classe de condições neurodesenvolvimentais caracterizada por dificuldades na comunicação social e pela presença de padrões restritos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades (Harstad et al., 2015). A literatura refere ainda dificuldades nas habilidades motoras finas (Liu & Breslin, 2013). Sugerem-se por isso intervenções colaborativas entre pais e profissionais (Anagnostou & Shevell, 2009).

A presente investigação, intitulada “Perfil de Habilidades Motoras Finas de crianças com e sem PEA, na zona norte de Portugal: Um estudo comparativo” tem como objetivo geral a avaliação das habilidades motoras finas de crianças com e sem PEA, entre os 5 e os 6 anos, residentes na zona Norte de Portugal. Tem como objetivos específicos: analisar comparativamente o perfil de habilidades motoras finas em crianças com e sem PEA, na faixa etária 5- 6 anos, nas áreas do Controlo Manual Fino e da Coordenação Manual; analisar comparativamente o perfil de habilidades motoras finas em crianças com e sem PEA, na faixa etária 5- 6 anos, tendo por base o género e a idade da criança, bem como o tipo, a frequência e o número de anos em que recebe apoio; analisar comparativamente o perfil de habilidades motoras finas em crianças com e sem PEA, na faixa etária 5- 6 anos, tendo por base as habilitações literárias e profissão dos pais. A metodologia utilizada é de natureza quantitativa-correlacional, com recurso a análise descritiva e inferencial, sendo que foi utilizado como instrumento de avaliação a versão reduzida do teste de proficiência motora de Bruininks-Oseretsky - 2ª edição (Bruininks & Bruininks, 2005). A amostra é constituída por 25 crianças com PEA e por 25 crianças com desenvolvimento típico, residentes na zona norte de Portugal.

Os resultados obtidos permitem-nos concluir que existem diferenças no perfil de desenvolvimento das habilidades motoras finas de crianças com e sem PEA, apresentando as crianças sem PEA melhores desempenhos. De uma forma geral, o género da criança, a sua idade e o nível profissional e educacional dos pais não influenciam o desenvolvimento das habilidades motoras finas, de crianças com e sem PEA. Especificamente no caso das crianças com PEA, conseguimos verificar que, de uma forma geral, o tipo, a frequência e o número de anos de apoio recebido também não exercem influência no desenvolvimento destas mesmas habilidades.

Palavras-chave: Perturbação do Espectro do Autismo; habilidades motoras finas; intervenção precoce; avaliação

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a class of neurodevelopmental conditions characterized by difficulties in social communication and the presence of restricted and repetitive patterns of behavior, interests and activities (Harstad et al., 2015). The literature also notes difficulties in fine motor skills (Liu & Breslin, 2013). Collaborative intervention activities between parents and professionals are recommended (Anagnostou & Shevell, 2009).

This research, called "Profile of Fine Motor Skills for children with and without ASD, in the north of Portugal: A comparative study", has the general objective: the evaluation of fine motor skills children with and without ASD, between 5 and 6 years old, living in northern Portugal area. Has as specific objectives: to comparatively analyze the profile of fine motor skills in children with and without ASD, aged 5- 6 years in the areas of Fine Manual Control and Coordination Manual; comparatively analyze the profile of fine motor skills in children with and without ASD, aged 5- 6 years, based on gender and age of the child, as well as the type, frequency and the number of years that receive support; and comparatively analyze the profile of fine motor skills in children with and without ASD, aged 5- 6 years, based on the educational and profession of parents. The methodology nature used in this study is quantitative-correlational, using descriptive and inferential analysis, and was used as an assessment instrument the reduced version of the proficiency test Bruininks-Oserestsky - 2nd edition (Bruininks & Bruininks, 2005). The sample consists of 25 children with ASD and 25 typically developing residents in the North of Portugal.

The results allow us to conclude that there are differences in the development profile of the fine motor skills of children with and without ASD, presenting the children without ASD best performances. In general, the child's gender, their age and professional and educational level of parents do not influence the development of fine motor skills of children with and without ASD. Specifically in the case of children with ASD, we found that, in general, the type, frequency and the number of years of support received also did not influence the development of these same skills.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; fine motor skills; early intervention; assessment

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	iii
RESUMO	v
ABSTRACT	vii
Introdução.....	13

CAPÍTULO I - REVISÃO DA LITERATURA

1. Perturbação do Espectro do Autismo.....	17
1.1. Critérios de diagnóstico e características da PEA	18
1.1. Etiologia da PEA.....	24
1.2. Prevalência da PEA	26
1.3. Práticas recomendados em intervenção precoce para a Perturbação do Espectro do Autismo	27
2. Desenvolvimento das habilidades motoras	36
2.1. Habilidades Motoras Finas: especificidades na Perturbação do Espectro do Autismo	42

CAPÍTULO II – METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO

1. Objetivos do estudo.....	48
2. Questões e hipóteses de investigação.....	49
3. Definição e descrição das variáveis	50
4. Amostra.....	52
5. Caracterização e organização do instrumento de recolha de dados	53
5.1. Instrumento de Recolha de Dados	53
6. Recolha de dados e procedimentos	56
7. Métodos de análise e tratamento de dados.....	57

7.1. Análise dos dados quantitativos	57
--	----

CAPÍTULO III – APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

1. Apresentação dos resultados referentes à estatística descritiva	59
1.1. Caracterização da amostra do estudo.....	59
1.2. Análise descritiva das variáveis dependentes	66
2. Apresentação, análise e discussão dos resultados referentes à estatística inferencial	68

CONCLUSÃO	85
------------------------	----

Limitações ao estudo	90
Futuros desenvolvimentos.....	91

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93
---	----

ANEXOS	105
---------------------	-----

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: Composição e estrutura do BOT-2</i>	54
--	----

ÍNDICE DE QUADROS

Tabela 1: <i>Níveis de apoio para a PEA, segundo o DSM-5</i>	23
Tabela 2: <i>Caracterização das variáveis independentes do estudo</i>	51
Tabela 3: <i>Distribuição da amostra em função da variável gênero da criança</i>	59

Tabela 4: <i>Distribuição da amostra em função da variável distrito de residência das crianças....</i>	60
Tabela 5: <i>Distribuição da amostra em função da variável idade da criança</i>	60
Tabela 6: <i>Distribuição da amostra em função da variável tipo de apoio das crianças.....</i>	61
Tabela 7: <i>Distribuição da amostra em função da variável frequência do apoio das crianças</i>	61
Tabela 8: <i>Distribuição da amostra em função da variável anos de apoio das crianças.....</i>	62
Tabela 9: <i>Distribuição da amostra em função da variável tipo de apoio extra das crianças</i>	62
Tabela 10: <i>Distribuição da amostra em função da variável frequência do apoio extra das crianças</i>	63
Tabela 11: <i>Distribuição da amostra em função da variável estado civil dos pais.....</i>	63
Tabela 12: <i>Distribuição da amostra em função da variável idades dos pais.....</i>	64
Tabela 13: <i>Distribuição da amostra em função da variável habilitações académicas dos pais... </i>	64
Tabela 14: <i>Distribuição da amostra em função da variável nível da profissão dos pais</i>	65
Tabela 15: <i>Mediana das pontuações gerais obtidas pelas crianças com e sem PEA nos diferentes subtestes</i>	66
Tabela 16: <i>Média das pontuações gerais obtidas pelas crianças com e sem PEA nos diferentes subtestes</i>	67
Tabela 17: <i>Média e mediana das pontuações obtidas por rapazes e raparigas com PEA nos diferentes subtestes</i>	71
Tabela 18: <i>Média e mediana das pontuações obtidas por rapazes e raparigas sem PEA nos diferentes subtestes</i>	72

INTRODUÇÃO

Ainda que possa existir um leque muito variado de diferenças individuais na aquisição das diversas competências de desenvolvimento, na maioria das crianças esta aquisição é bastante previsível (Duarte & Morato, 2014; Vericat & Orden, 2010). No entanto, quando se está perante uma perturbação do desenvolvimento, esta aquisição pode apresentar-se com um perfil atípico (Wuang & Su, 2009).

Situamos esta análise na Perturbação do Espectro do Autismo (PEA), cuja literatura tem evidenciado um aumento significativo das taxas de prevalência ao longo das últimas décadas (Fombonne, 2009; Wing & Potter, 2002). O *Centers for Disease Control and Prevention* (2014) refere uma subida de 30% nas taxas de prevalência das PEA, comparando dados recolhidos em 2012 e em 2014. Atualmente estima-se que cerca de 1% da população mundial seja afetada por esta perturbação, sendo que o diagnóstico é 4 vezes superior no género masculino (American Psychiatric Association - APA, 2013).

A investigação na área refere que este aumento significativo das taxas de prevalência pode estar relacionado com vários fatores, como uma melhor definição dos critérios de diagnóstico, um conhecimento mais alargado acerca da perturbação, por parte de pais e profissionais que intervêm com a criança e ainda pela criação de instrumentos de rastreio e diagnóstico mais diversificados (Lima, 2012; Wing & Potter, 2002), não se devendo excluir completamente a possibilidade de um aumento real da prevalência de PEA (Zachor & Curatolo, 2014).

A PEA constitui uma classe de condições neurodesenvolvimentais, em que se verifica a presença de distúrbios no desenvolvimento da criança, caracterizados por dificuldades na comunicação social e pela presença de padrões restritos e repetitivos de comportamentos, interesses, ou atividades (Harstad et al., 2015; MacDonald, Lord, & Ulrich, 2013; Shivers & Plavnick, 2015).

Para além das características nucleares da PEA, a literatura refere também dificuldades no desenvolvimento das habilidades motoras, onde se incluem as habilidades motoras finas (Liu, 2012; Liu & Breslin, 2013; MacDonald et al., 2013), relacionadas com a precisão e controlo de pequenos grupos musculares, como os músculos das mãos e dos dedos, e fundamentais para autonomia da criança (Serrano & Luque, 2015).

Assim sendo, este estudo irá analisar de forma mais detalhada o desenvolvimento das habilidades motoras finas, que são consideradas essenciais para múltiplas tarefas quotidianas. Sem elas, a criança vê o seu desempenho diminuído, afetando a sua autoestima, uma vez que

são habilidades essenciais para a interação da criança com o meio (Serrano & Luque, 2015) e que afetam a participação nas mais diversas tarefas escolares, familiares e comunitárias, diminuindo os níveis de autonomia e independência. Tudo isto irá refletir-se na qualidade de vida das crianças e das suas famílias (Carvalho & Rodrigues, 2014; Wuang & Su, 2009).

A investigação salienta a importância da intervenção na PEA acontecer o mais precocemente possível, no sentido em que poderá melhorar as competências funcionais da criança e a qualidade de vida da sua família (Karanth & Chandhok, 2013). Torna-se, assim, fundamental identificar desde cedo as dificuldades que possam existir no desenvolvimento das habilidades motoras finas de forma a permitir-se uma intervenção adequada e atempada, aproveitando-se as idades de maior plasticidade cerebral para minimizar e/ou ultrapassar as dificuldades que possam existir, tentando-se evitar o acumular de outras (Correia & Rodrigues, 2014; Pinto, 2009; Schonhaut, Álvarez & Salinas, 2008; Vericat & Orden, 2010).

Neste sentido, os programas de Intervenção Precoce (IP) têm sido propostos para reduzir as dificuldades das crianças com PEA, baseando-se numa abordagem desenvolvimental, contextual e centrada na família, que destaca a importância das respostas educativas interdisciplinares, dos contextos naturais de aprendizagem e das rotinas de vida da criança e da sua família nos processos de avaliação e intervenção (Reis, Pereira, & Almeida, 2014)

Qualquer programa de IP deve sustentar um enfoque centrado na família, partindo do princípio de que cada família tem as suas competências, que surgem das suas capacidades, dos seus recursos, dos seus valores e das suas expectativas. Isso significa que a decisão final, no que se refere à criança ou à família, cabe exclusivamente a esta última. O papel do profissional no processo de decisão deverá ser o de facilitador da participação ativa da família na promoção da sua autonomia nas decisões (Dunst, 2000).

A participação ativa da família é fundamental na medida em que os pais podem oferecer informações extremamente valiosas sobre o funcionamento do seu filho com PEA no contexto da casa e da comunidade, o que seria extremamente difícil de obter, por outro elemento da equipa (Bagnato, 2007). Por outro lado, tendo em conta que uma das grandes dificuldades das crianças com PEA é a generalização das capacidades apreendidas, competências demonstradas em determinados contextos não são, na maioria das vezes, observadas em outros contextos, pelo que as famílias tornam-se os membros da equipa que melhor podem descrever as capacidades, os desafios e a história do desenvolvimento da sua criança, devendo, por isso, fazer parte de todo o processo de avaliação-intervenção (Reis et al., 2014).

A participação ativa da família contribui de igual modo para o fortalecimento das suas competências, tornando-se assim mais confiantes e competentes no desempenho do seu papel, o que contribui significativamente para a criação e otimização de oportunidades de aprendizagem para as suas crianças (Dunst, 2000).

A análise da literatura relativamente à PEA dá-nos conta da necessidade de, após o diagnóstico, se realizar uma avaliação das competências das crianças, de forma a determinar o nível de funcionalidade, nas diversas áreas, tais como: socialização, linguagem, cognição, autonomia, motricidade, comportamento, competências sensoriais, entre outras (Lima, 2012).

Tendo em conta as suas dificuldades na comunicação social e de comportamento, facilmente se percebe que o processo de avaliação das crianças com PEA é tão complexo como desafiante. A família torna-se, pois, um elemento-chave, seja para a obtenção de informação fidedigna da criança, seja para obtenção de melhores níveis de interação entre a criança e interlocutor (Bagnato, 2007; Reis et al., 2014). A avaliação em IP deve, assim, ser realizada de modo a que seja valorizado o papel da família, os seus contextos naturais de vida, assim como a individualização e a funcionalidade (Serrano & Pereira, 2011).

A avaliação é, desta forma, um evento fundamental para as famílias e para as suas crianças, uma vez que os seus resultados são utilizados para incluir as crianças em intervenções especializadas que podem mudar os seus destinos de desenvolvimento (Bagnato, 2007), sendo consensual a ideia de que uma intervenção nos primeiros anos de vida potencia a possibilidade da criança com PEA ultrapassar ou minimizar o impacto de algumas dificuldades (Lima, 2012).

Posto isto, uma maior consciencialização acerca do nível de desenvolvimento das habilidades motoras finas e um maior conhecimento acerca das diferenças com que se desenvolvem, distintamente, nas crianças com e sem PEA, irá permitir que se inicie uma intervenção atempada e mais eficaz nas crianças com PEA, podendo-se, assim, minimizar eventuais dificuldades, dando sempre enfoque ao papel fundamental que a família e os profissionais que trabalham com a criança assumem em todo o processo de desenvolvimento.

É neste contexto que se inclui o nosso estudo, que tem como finalidade a avaliação das habilidades motoras finas de crianças com e sem PEA, entre os 5 e os 6 anos, residentes na zona Norte de Portugal. Este estudo pretende, ainda, analisar a influência de variáveis sociodemográficas familiares e, no caso das crianças com PEA, de fatores externos relacionados com o apoio da IP ou da Educação Especial, entre outros, no desenvolvimento dessas mesmas habilidades.

Deste modo, definimos como objetivos específicos da investigação: 1) analisar comparativamente o perfil de habilidades motoras finas em crianças com e sem PEA, na faixa etária dos 5 aos 6 anos, nas áreas do Controlo Manual Fino e da Coordenação Manual; 2) analisar comparativamente o perfil de habilidades motoras finas em crianças com e sem PEA, na faixa etária dos 5 aos 6 anos, tendo por base o género e a idade da criança; 3) analisar o perfil de habilidades motoras finas em crianças com PEA, na faixa etária dos 5 aos 6 anos, tendo por base o tipo e a frequência de apoio e o número de anos em que recebe apoio; 4) analisar comparativamente o perfil de habilidades motoras finas em crianças com e sem PEA, na faixa etária dos 5 aos 6 anos, tendo por base as habilitações literárias dos pais e a sua profissão.

Este estudo apresenta-se estruturado em três capítulos. No *primeiro capítulo* abordamos a PEA, esclarecendo os aspetos relativos ao próprio conceito e mencionando os critérios de diagnóstico e características da perturbação, bem como a respetiva etiologia e prevalência. De seguida, registam-se as evidências e conceções atuais da IP para a PEA, salientando-se a importância da avaliação para o sucesso de qualquer intervenção. Tendo em conta a finalidade do estudo, são destacadas as características inerentes às habilidades motoras finas apresentadas na PEA, descritas noutras investigações.

O *segundo capítulo* apresenta a metodologia utilizada neste estudo. É delineado o desenho da investigação, traçam-se os objetivos do estudo, formulam-se as questões, as hipóteses e as variáveis e define-se a amostra do estudo. É também realizada a caracterização do instrumento de recolha de dados e devidos procedimentos e são, ainda, apresentados os métodos de análise e tratamento dos dados recolhidos.

No *terceiro capítulo* da presente investigação é realizada a apresentação, análise e discussão dos resultados. Num primeiro ponto, é apresentada a estatística descritiva dos dados recolhidos, caracterizando a amostra tendo em conta as crianças incluídas no estudo e o seu meio sociodemográfico. São também descritas as variáveis dependentes do estudo. Seguidamente, apresentam-se, analisam-se e discutem-se os dados relativos à estatística inferencial, pela verificação das hipóteses inerentes ao estudo pretendido.

Por fim é apresentada a conclusão, onde é feita uma síntese dos principais resultados obtidos nesta investigação, são apresentadas as limitações do estudo, bem como se apontam considerações para futuros estudos a realizar nesta área.

CAPÍTULO I - REVISÃO DA LITERATURA

1. PERTURBAÇÃO DO ESPECTRO DO AUTISMO

A PEA constitui uma classe de condições neurodesenvolvimentais, em que se verifica a presença de distúrbios no desenvolvimento da criança, caracterizados por dificuldades ao nível da funcionalidade pessoal, social e académica (APA, 2013; Schmidt, 2013; Zachor & Curatolo, 2014). De acordo com Siegel (2008), a PEA não pode ser considerada uma perturbação com origem, limites e evolução bem definidos. Do mesmo modo, as crianças com PEA não apresentam necessariamente todas as características da perturbação, o que faz com que possam ser muito diferentes entre elas.

Podemos então afirmar que falar de PEA, é falar de um conjunto de alterações análogas, mas cujas manifestações variam de acordo com um *continuum* de necessidades de apoio, numa multiplicidade de domínios, como já foi referido. Assim, considerar a PEA como um contínuo (espectro), permite-nos compreender que, apesar das diferenças que possam existir entre pessoas distintas dentro do espectro, todas apresentam alterações nas mesmas áreas do neurodesenvolvimento (Landa, Gross, Stuart, & Faherty, 2013; Tuchman & Rapin, 2009), nomeadamente: dificuldades na comunicação social e presença de padrões restritos e repetitivos de comportamentos, interesses, ou atividades (Harstad et al., 2015; MacDonald et al., 2013; Shivers & Plavnick, 2015).

O crescente número de estudos sobre esta temática tem possibilitado um maior conhecimento sobre a PEA, contudo, ainda se sabe muito pouco sobre esta problemática (Hortal, Bravo, Mitjá, & Soler, 2011). Podemos, no entanto, afirmar que as manifestações clínicas de PEA são muito precoces, podendo, por vezes, ser visíveis antes dos dois anos de idade. Na verdade, a disfunção neurológica que está subjacente à PEA invade a progressão de todo o neurodesenvolvimento, podendo o quadro clínico inicial ser confundido com um atraso psicomotor global. Existem, contudo, especificidades clínicas, como as dificuldades de comunicação social que, associadas a um comportamento repetitivo, permitem diferenciar a PEA de outras perturbações do neurodesenvolvimento (Oliveira, 2009).

1.1. CrITÉrios de diagnóstico e características da PEA

O diagnóstico assume um papel fundamental na vida da criança e da sua família, uma vez que conduz à elaboração de um plano de intervenção adequado e individualizado, ao mesmo tempo que permite o acesso a serviços especializados, quando necessários (Siegel, 2008). A literatura tem por isso evidenciado um esforço convergente na possibilidade de se conseguirem identificar cada vez mais cedo as características relativas à PEA, e deste modo, o acesso a estes apoios e serviços (Volkmar, Lord, Bailey, Schultz, & Klin, 2004).

Uma vez que ainda não existe nenhum marcador biológico específico, atualmente o diagnóstico de PEA é baseado em critérios comportamentais (Garg et al., 2015; Schmidt, 2013; Siegel, 2008; Zachor & Curatolo, 2014), que são normalmente observados entre os 18 meses e os 3 anos de idade (Johnson & Myers, 2007; Lima, 2012).

Ainda assim, durante os primeiros meses de vida da criança, é possível identificar um conjunto de sinais indicadores de possíveis alterações (Lima, 2012). A partir dos 12 meses, crianças mais tarde diagnosticadas com PEA já apresentam uma ou mais anomalias nas seguintes áreas ou competências (Oliveira, 2009):

- Área visual: interesse visual atípico, mais fixado nos objetos do que na face humana;
- Área psicomotora: atraso nas aquisições motoras, na motricidade global e fina, e maneirismos motores;
- Brincar: atraso na imitação motora, manuseio dos objetos limitado a movimentos repetitivos em vez de exploração funcional e simbólica, como rodopiar as rodas do carro em vez de o usar para brincar;
- Comunicação social: olhar desviante, dificuldades em responder ao nome e em imitar, pouco interesse social, pouca partilha emocional positiva;
- Linguagem: atraso na vocalização recíproca, na aquisição das palavras com défice na compreensão de ordens e dos gestos;
- Dificuldades em aprender atividades diárias.

Por outro lado, paradoxalmente, é de realçar que estas crianças podem parecer mais autónomas do que os seus pares, o que por vezes dá uma falsa segurança quanto à tipicidade do desenvolvimento. Quando querem algo que não está ao seu alcance, a primeira estratégia não é

pedir ao adulto (olhando, vocalizando, apontando, como é normal), é antes tentar alcançá-lo por outros meios (trepando, arrastando). Em último caso, podem mover o adulto puxando-o pela mão, com pouco ou nenhum contacto visual, como se este fosse um objeto (Oliveira, 2009).

Os pais são os primeiros a detetarem as alterações dos seus filhos, sendo essencialmente a partir dos dois anos de idade que procuram médicos especialistas (Lima, 2012).

Atualmente, o diagnóstico é realizado com base no *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - Fifth Edition* (DSM-5), estando a PEA incluída nas Perturbações do Neurodesenvolvimento, com os seguintes critérios de diagnóstico (APA, 2013):

- A.** Défices persistentes na comunicação social, observáveis em diferentes contextos:
 - 1. Défices na reciprocidade socioemocional;
 - 2. Défices em comportamentos de comunicação não-verbal usados na interação social;
 - 3. Défices no desenvolvimento, manutenção e compreensão das relações sociais ajustadas ao nível de desenvolvimento.
- B.** Padrões de comportamento, atividades e interesses restritos e repetitivos, manifestados por, pelo menos, dois dos seguintes critérios:
 - 1. Movimentos motores, manipulação de objetos ou discurso repetitivo ou estereotipado;
 - 2. Adesão inflexível e excessiva a rotinas ou rituais específicos de comportamento verbal ou não verbal;
 - 3. Hiper ou Hiporeatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum em aspetos sensoriais do meio envolvente.
- C.** Os sintomas devem estar presentes desde o início da infância.
- D.** Os sintomas causam limitações clinicamente significativas para o funcionamento social, ocupacional, entre outras áreas do dia-a-dia.
- E.** Estas dificuldades não podem ser explicadas pela existência de uma incapacidade intelectual (perturbação do desenvolvimento intelectual) ou por um atraso global do desenvolvimento. Ainda assim, a incapacidade intelectual e a PEA coocorrem frequentemente.

Considerando os critérios de diagnóstico descritos, percebemos que as características essenciais da PEA baseiam-se nos défices persistentes ao nível da comunicação social e na presença de padrões restritos e repetitivos de comportamentos, interesses, ou atividades. Estas características, presentes desde a primeira infância, limitam e incapacitam o funcionamento quotidiano da criança (APA, 2013; Harstad et al., 2015; MacDonald et al., 2013; Postorino et al.

2015; Shivers & Plavnick, 2015).

Relativamente às dificuldades de comunicação social, estas manifestam-se ao nível verbal e não-verbal, dependendo das características do indivíduo em questão (APA, 2013; Siegel, 2008). São visíveis alterações na reciprocidade socioemocional, que podem ir desde alterações nas interações sociais e falha na capacidade de iniciar e manter uma conversa, passando por uma redução da partilha de interesses, emoções e afeto, até uma ausência total de iniciativa de interação social (APA, 2013).

Nestas crianças, é frequente observar-se um atraso/ausência de linguagem oral. De facto, o atraso no desenvolvimento da comunicação e linguagem é habitualmente a primeira preocupação dos pais de crianças com PEA e o principal motivo pelo qual procuram ajuda médica ou técnica (Lima, 2012; Siegel, 2008).

Noutras situações, apesar de existir linguagem, esta é reduzida a um vocabulário restrito ou a frases aprendidas que, por vezes, são usadas fora do seu contexto e de forma repetitiva (Johnson & Myers, 2007; Lima, 2012). É também comum observar o uso de uma linguagem idiossincrática, sem função comunicativa (Lima, 2012; Siegel, 2008).

No caso de crianças com uma linguagem dentro da média, o seu conteúdo está muitas vezes alterado, não adequado ao contexto, ou com uma linha de discurso demasiado formal ou pormenorizado. Podem também apresentar um discurso unilateral, apresentando dificuldade em respeitar a sua vez na conversação, mantendo-se rigidamente no seu discurso e sem dar oportunidade a outros para participarem, dificultando o diálogo. Outra alteração existente nas crianças com PEA são as alterações da prosódia, pelo que o volume, a entoação, a velocidade, o ritmo ou a acentuação podem ser inadequadas (Lima, 2012; Siegel, 2008).

Para além das alterações na linguagem oral, existem também dificuldades na compreensão e uso da comunicação não-verbal usada na interação social, desde as idades mais precoces, manifestadas através de anomalias no contacto ocular, nas expressões faciais e corporais e nos gestos funcionais (fraco reportório e défice na utilização de gestos sociais nos momentos de interação; dificuldades em apontar, mostrar, trazer objetos) (APA, 2013; Siegel, 2008).

No domínio relacional, verifica-se um desenvolvimento, manutenção e compreensão atípica das relações sociais, tendo sempre como ponto de comparação o esperado para os pares da mesma idade, género e cultura (Siegel, 2008). Para além das dificuldades em ajustar o comportamento aos vários contextos sociais, o desinteresse em interagir com os outros leva as

crianças com PEA a não terem amigas ou a terem amigas muito restritas (APA, 2013; Johnson & Myers, 2007; Levy, Mandell, & Schultz, 2009; Lima, 2012; Siegel, 2008).

Uma outra limitação que as crianças com PEA têm está relacionada com a incapacidade em compreender que os outros têm pensamentos e sentimentos independentes dos seus. Por esta razão, têm dificuldade em partilhar, em mostrar empatia e em confortar (Johnson & Myers, 2007; Lima, 2012).

A criança com PEA tem muita dificuldade em estabelecer a atenção conjunta (capacidade da criança em partilhar a atenção com outro acerca de um objeto ou acontecimento, olhando alternadamente para o objeto e para o outro) em praticamente todas as etapas da sua aquisição: não sorri em resposta ao sorriso dos pais, não olha na mesma direção, não acompanha o olhar dos pais, não aponta e não procura a partilha social, mas sim o objeto concreto em si (Johnson & Myers, 2007; Lima, 2012). É também característico um desenvolvimento atípico do jogo social e do jogo simbólico, existindo casos em que a criança pode nunca ultrapassar a fase do jogo sensoriomotor. Acabam, muitas vezes, por desenvolver um jogo repetitivo e com carência de criatividade e imitação (Johnson & Myers, 2007). Mais tarde, as brincadeiras revelam-se pouco flexíveis, com regras fixas, onde é comum a preferência por atividades individuais ou com crianças mais novas. Verificam-se, ainda, dificuldades na imitação de comportamentos, desde a infância, e défices de imaginação (Siegel, 2008).

Por sua vez, no que diz respeito aos padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades observáveis nas PEA, observam-se comportamentos estereotipados e repetitivos, como é o caso das estereotipias motoras simples (e.g. *flapping* das mãos ou dedos, balanceamentos) (APA, 2013; Lima, 2012). Estes movimentos repetitivos podem tornar-se problemáticos ao impedir a criança de realizar uma tarefa ou aprender novas competências, e a presença de comportamentos extremos (e.g. agressão) podem comprometer a participação em atividades com os pares de desenvolvimento típico e causar um grande *stress* familiar (Johnson & Myers, 2007). Pode também verificar-se um discurso repetitivo, com presença de ecolalias, (repetição de palavras, frases ou sons); uso da segunda pessoa do singular para se referir a si mesmo; e ainda um uso estereotipado de palavras, frases ou padrões prosódicos (APA, 2013).

O uso repetitivo de determinados objetos é também característico da PEA, levando a criança a explorá-los de forma contínua. Apesar do interesse, não se envolve na partilha ou na brincadeira social com esses objetos (Lima, 2012).

Para além disso, são aqui consideradas as situações de adesão inflexível e excessiva a

rotinas ou rituais específicos de comportamento verbal ou não verbal, manifestando-se através de comportamentos de resistência à mudança, dificuldades nas transições, padrões de pensamento rígidos, rituais motores ou insistência no mesmo trajeto ou comida (rigidez cognitiva) (APA, 2013; Lima, 2012; Siegel, 2008). A necessidade de manter rotinas leva as crianças a terem dificuldade em mudar de atividade, tópico de interesse ou contexto, apresentando reações negativas a estas transições (Lima, 2012).

São também descritas situações de interesses fixos e altamente restritos, que são atípicos ao nível da intensidade e do foco, e que para além do interesse em determinados objetos, inclui também o interesse por determinados temas. Estas crianças podem ficar fascinadas com a movimentação de objetos ou partes de objetos e passar muito tempo a alinhar brinquedos ou a procurar saber informações detalhadas e pormenorizadas acerca de determinado tema (APA, 2013; Lima, 2012).

Por último, a hipo ou hiper-reactividade a estímulos sensoriais ou um interesse incomum em aspetos sensoriais do ambiente está também presente em indivíduos com PEA. Estas alterações do processamento sensorial podem apresentar-se com variadas manifestações, onde poderá estar incluída uma aparente indiferença à dor/temperatura, uma resposta adversa a determinados sons e texturas, cheirar ou tocar excessivamente os objetos ou ainda um fascínio por brilhos ou objetos giratórios (APA, 2013).

No estudo de Tomchek e Dunn (2007), constatou-se que 95% das crianças com PEA demonstravam alguma disfunção do processamento sensorial e, em mais de 50% das crianças da amostra com PEA, os seguintes comportamentos ocorriam “sempre” ou “frequentemente”: procura de sensações (fazer barulho para ouvir o ruído, procurar realizar vários movimentos, entusiasmar-se facilmente durante uma atividade, tocar nas pessoas e objetos); filtragem auditiva (parecer não ouvir o que se diz, ter dificuldade em prestar atenção, revelar problemas de funcionamento se existir muito barulho no local); sensibilidade auditiva (responder negativamente a ruídos altos); e sensibilidade gustativa (comer só certos sabores).

Para além das características nucleares da PEA, essenciais para o diagnóstico, são também visíveis diferenças no desenvolvimento das habilidades motoras (Liu, 2012; MacDonald et al., 2013).

Devido à multiplicidade de influências etiológicas presentes na PEA (Currenti, 2010), as manifestações de diagnóstico apresentam-se igualmente heterogéneas (Zachor & Curatolo, 2014), podendo variar dependendo da gravidade da situação, do nível de desenvolvimento e da idade

cronológica (Paasche, Gorrill, & Strom, 2010).

Tendo em conta esta variabilidade de manifestações que podem ser observadas, cada caso deverá ser considerado de acordo com a severidade com que essas manifestações ocorrem, traduzindo-se esta classificação em três níveis de apoio (APA, 2013; Postorino et al. 2015).

Os diferentes níveis de apoio (tabela 1) devem ser considerados de forma distinta para a comunicação social e para os interesses restritos e comportamentos repetitivos. Os especificadores de severidade podem, desta forma, ser usados para descrever, de forma sucinta, a sintomatologia atual, reconhecendo que a gravidade pode variar de acordo com contexto e que pode modificar-se ao longo do tempo (APA, 2013).

Tabela 1: *Níveis de Apoio para a PEA, segundo o DSM-5* (APA, 2013)

Nível de apoio	Comunicação social	Comportamentos restritivos e repetitivos
Nível 1: “Necessita de apoio”	Na ausência de apoios adequados, os défices na comunicação social causam prejuízos perceptíveis; dificuldades em iniciar a interação social; quando abordado pelos outros, as respostas são atípicas ou mal conseguidas.	O comportamento inflexível causa interferências significativas na funcionalidade em um ou mais contextos; dificuldade de transição entre atividades; problemas na organização e planeamento que interferem com a independência.
Nível 2: “Necessita de apoio substancial”	Défices marcados nas capacidades de comunicação social verbal e não-verbal; aparentes incapacidades sociais, mesmo em presença de apoios adequados; iniciativa de interação social limitada e respostas reduzidas ou anormais às abordagens sociais por parte dos outros.	Comportamento inflexível, dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritivos e repetitivos surgem com uma frequência suficiente para serem óbvios para qualquer observador e interferem com o funcionamento, numa variedade de contextos; agitação e/ou dificuldade em aceitar a mudança de foco de interesse ou ação.

	Défices graves nas capacidades de Comportamento inflexível, extrema
Nível 3:	comunicação social verbal e não-verbal, dificuldade em lidar com a mudança, ou
“Necessita	causando incapacidade grave do outros comportamentos restritos e
de apoio	funcionamento, muitas limitações na repetitivos interferem gravemente com o
muito	iniciativa de interação social e respostas funcionamento em todas as áreas;
substancial”	mínimas às iniciativas de abordagem social agitação e extrema dificuldade em
	por parte os outros. aceitar a mudança de foco de interesse
	ou ação.

A evolução clínica da PEA vai depender da severidade das manifestações acima referidas e das comorbilidades existentes (Lima, 2012).

Existem vários fatores que podem ser tidos em conta para um melhor prognóstico de PEA. Entre eles, o DSM-5 destaca: a ausência de dificuldades intelectuais; a ausência de distúrbio de linguagem (e.g. linguagem funcional aos 5 anos); e ausência de problemas de saúde mental associados, entre outras comorbilidades (e.g. epilepsia) (APA, 2013).

Para além destes fatores, parece ser consensual a ideia de que um diagnóstico realizado precocemente, juntamente com uma intervenção nos primeiros anos de vida, potencia a possibilidade da criança ultrapassar ou minimizar o impacto de algumas dificuldades (Paasche et al., 2010).

1.1. Etiologia da PEA

A investigação nos últimos 10 anos tem-se focado na identificação de fatores que influenciem o desenvolvimento cerebral e que possam alterar as trajetórias neurobiológicas e neurodesenvolvimentais que determinam a PEA (Lima, 2012).

Atualmente, a PEA é considerada como uma perturbação do neurodesenvolvimento de base biológica (Johnson & Myers, 2007; Lima, 2012; Zachor & Curatolo, 2014), sendo que os fatores genéticos desempenham um papel importante na sua etiologia. No entanto, a genética da PEA é complexa e difícil de dissecar, devido à sua enorme complexidade e variação fenotípica (Johnson & Myers, 2007; Zachor & Curatolo, 2014).

Assim, é aceite que a PEA apresenta uma hereditariedade poligénica complexa, ou seja, existe uma base genética que é composta por um conjunto de genes que são responsáveis pela

suscetibilidade para a doença (Lima, 2012).

Com o objetivo de identificar genes que predisponham para a PEA, estudos realizados em gémeos monozigóticos (gémeos verdadeiros) revelaram uma concordância significativamente mais alta (70-90%) do que entre gémeos dizigóticos (gémeos falsos) (0-10%). Também existem dados que comprovam que o risco relativo de PEA em irmãos de indivíduos afetados é 25 vezes superior ao da população em geral (Lima, 2012).

No entanto, os fatores genéticos, isoladamente, não proporcionam uma explicação completa para a ocorrência da PEA. Os fatores ambientais não hereditários podem também desempenhar um papel importante (Zachor & Curatolo, 2014). De facto, a ampla heterogeneidade inter-individual da PEA, reflete numerosas influências genéticas e ambientais (Johnson & Myers, 2007; Zachor & Curatolo, 2014).

Desta forma, a PEA é multifatorial, existindo diversos fatores de risco que agem em conjunto para produzir o fenótipo. A diferença entre as taxas de concordância para PEA entre gémeos monozigóticos (70-90%) e dizigóticos (0-10%) sugere que, efetivamente, alguns fatores de risco interagem, sendo que os efeitos poderiam resultar de fatores ambientais tóxicos ou fatores epigenéticos que alteram as funções dos genes e, por sua vez, alteram o tecido neural. Os fatores epigenéticos correspondem a aspetos específicos do ambiente físico (e.g., compostos bioquimicamente ativos) ou tipos específicos de experiências psicológicas (e.g., stress), que alteram a química do cérebro, desligam genes ou regulam a sua expressão de outra forma (Levy et al., 2009).

Entre os possíveis fatores de risco ambientais, podemos incluir: o aumento da idade materna e paterna; infeções intrauterinas; exposição a toxinas e uso de fármacos (como a talidomina ou o ácido valpróico); prematuridade; baixo peso ao nascer; eventos relacionados à hipoxia; entre outros (Lima, 2012; Johnson & Myers, 2007; Zachor & Curatolo, 2014).

Desta forma, enquanto a PEA é principalmente de origem genética, estes fatores congénitos e de risco familiar podem afetar o desenvolvimento embrionário e/ou o desenvolvimento do cérebro do feto e podem modular uma suscetibilidade genética já existente, contribuindo para as várias manifestações de PEA (Zachor & Curatolo, 2014).

Como podemos constatar, muitos investigadores defendem que a causa da PEA pode residir em fatores ambientais e suscetibilidades genéticas. No entanto, é importante entender que todas as hipóteses são, atualmente, áreas de pesquisa ativa, mesmo que algumas teorias pareçam mais tangíveis do que outras. O que sabemos é que a PEA é uma perturbação complexa, com

múltiplas causas ambientais e genéticas (Currenti, 2010).

1.2. Prevalência da PEA

De acordo com a *American Academy of Pediatrics*, em 2007, a prevalência de PEA na Europa e nos Estados Unidos da América rondava os 6:1000 (Johnson & Myers, 2007). Por sua vez, Fombonne (2009), relata que por cada 150 crianças, 1 tem PEA. Foutain, Winter, e Bearman (2012) referem valores aproximados, considerando a existência de 1 criança com PEA por 110 crianças, com idades até aos 8 anos.

De uma forma mais global, atualmente estima-se que cerca de 1% da população mundial seja afetada por esta perturbação (APA, 2013; Garg et al., 2015).

Um estudo realizado por Oliveira et al. (2007), a nível nacional, reportou que a prevalência de PEA em Portugal continental é de 9,2:10000, com diferenças regionais. A maior prevalência surge em Lisboa e na região centro do país. O norte do país, o Alentejo e o Algarve são as regiões onde há menor prevalência. Nos Açores, as estimativas revelam números superiores aos de Portugal continental, isto é, cerca de 15,6 em cada 10000 crianças.

Segundo os autores, estas diferenças não podem apenas ser explicadas pelas diferenças metodológicas, sendo clara a influência dos fatores genéticos e, eventualmente, ambientais que contribuíram em larga escala para as diferenças encontradas (Oliveira et al., 2007).

Em 2012, um estudo realizado pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) concluiu que, nos Estados Unidos da América, 1 em cada 88 crianças era diagnosticada com PEA. Já em 2014, um novo estudo realizado pelo mesmo centro relata um aumento de prevalência, sendo que 1 em cada 68 crianças tem sido identificada como tendo PEA.

Este aumento de prevalência tem-se verificado em todo o mundo e pode estar relacionado com vários fatores: um aumento da consciência dos pais para a existência da perturbação; uma melhor definição dos critérios de diagnóstico, que são agora mais abrangentes; um conhecimento mais alargado acerca da perturbação, por parte dos profissionais que intervêm com a criança; criação de mais instrumentos de rastreio e diagnóstico (Lima, 2012; Wing & Potter, 2002). No entanto, tendo em conta a possibilidade de alterações nos fatores ambientais ou epigenéticos, um aumento real da prevalência de PEA não pode ser completamente excluído (Zachor & Curatolo, 2014).

Relativamente às diferenças de prevalência entre géneros, é consensual a ideia de que a

PEA é mais frequente em indivíduos do sexo masculino (Johnson & Myers, 2007; Kumazaki et al. 2015; Lima, 2012; Paasche et al., 2010; Postorino et al., 2015; Siegel, 2008). No seu último relatório, o CDC (2014) dá conta de que é diagnosticado, com PEA, 1 em cada 42 rapazes e 1 em cada 189 raparigas. Por sua vez, o DSM-5 considera que a PEA é 4 vezes mais diagnosticada nos indivíduos do género masculino, comparativamente com o feminino (APA, 2013). Já a nível nacional, Oliveira et al. (2007) encontraram uma prevalência da PEA no género masculino 2 vezes superior ao género feminino.

Ainda assim, autores como Postorino et al. (2015) e Kumazaki et al. (2015) alertam para o facto de esta predominância masculina poder dever-se, pelo menos em parte, ao subdiagnóstico de PEA no sexo feminino. Alguns estudos recentes observaram que esta disparidade de género pode dever-se a uma forte tendência de género social, que faz com que pais e médicos tenham diferentes perceções e expectativas para rapazes e raparigas. Desta forma, muitas meninas passam por grandes dificuldades no seu processo de diagnóstico, podendo receber um diagnóstico errado, tardio ou mesmo não receberem qualquer tipo de diagnóstico.

1.3. Práticas Recomendadas em Intervenção Precoce para a Perturbação do Espectro do Autismo

As crianças com perturbações do desenvolvimento têm uma maior hipótese de obterem bons progressos se as intervenções forem iniciadas em idades precoces. Isto é particularmente verdadeiro para crianças diagnosticadas com PEA (Karanth & Chandhok, 2013).

A identificação precoce de atrasos no desenvolvimento é, de facto, um aspeto central nos serviços de Intervenção Precoce (IP) (Dahinten & Ford, 2004). A identificação destas crianças com dificuldades, ou em risco de as desenvolverem, permite proporcionar-lhes serviços adequados (Conroy & Brown, 2004).

Neste sentido, o Decreto-Lei n.º 281/2009, de 6 de outubro, cria o Sistema Nacional de Intervenção Precoce na Infância (SNIPI), destinado a crianças entre os 0 e os 6 anos, e que tem como principal objetivo detetar e sinalizar crianças com risco de alterações ou modificações nas funções e estruturas do corpo ou com risco grave de atraso de desenvolvimento. Após esse procedimento, e de forma a prevenir ou reduzir os riscos de atraso no desenvolvimento, pretende-se intervir em função das necessidades do contexto familiar de cada criança elegível. A família

deve ser apoiada no acesso a serviços e recursos dos sistemas da segurança social, da saúde e da educação. Deve, ainda, promover-se o envolvimento da comunidade através da criação de mecanismos articulados de apoio social. A IP é definida, por este Decreto-Lei, como o conjunto de medidas de apoio integrado centrado na criança e na família, incluindo ações de natureza preventiva e reabilitativa, designadamente no âmbito da educação, da saúde e da ação social.

Quando nos referimos à avaliação e intervenção em idades precoces (0-6 anos) importa focar três grandes áreas conceptuais que influenciam a IP: as neurociências, o conhecimento acerca do desenvolvimento infantil e as perspetivas contextuais e ecológicas (Franco, 2007).

A neurociência fornece informações relevantes acerca da fragilidade neurológica na infância, que por um lado torna as crianças mais vulneráveis às situações de risco (Franco, 2007). Por outro lado, alerta-nos para a noção de plasticidade cerebral, com diversas pesquisas que comprovam que a estrutura e a conectividade do cérebro são particularmente "abertas a mudanças" durante a primeira infância (Zachor & Curatolo, 2014), permitindo que uma intervenção que ocorra mais precocemente possa ter maior impacto e maior probabilidade de alcançar bons resultados (Franco, 2007).

Como percebemos, qualquer programa de IP deve sustentar um enfoque centrado na família, partindo do princípio de que cada família tem as suas competências, que surgem das suas capacidades, dos seus recursos, dos seus valores e das suas expectativas. Isso significa que a decisão final, no que se refere à criança ou à família, cabe exclusivamente a esta última. O papel do profissional no processo de decisão deverá ser o de facilitador da participação ativa da família na promoção da sua autonomia nas decisões (Dunst, 2000). Neste domínio, deve reconhecer-se que as decisões tomadas pela família podem variar de oportunidade para oportunidade, dependendo da perceção que a família tem dos seus recursos, preocupações e prioridades. Uma das responsabilidades do profissional é a de facilitar a disponibilidade de meios através dos quais essas competências possam ser reconhecidas e utilizadas (Bruder & Dunst, 2006).

Apesar dos modelos de intervenção para a PEA variarem substancialmente em função da sua orientação teórica, do seu foco de intervenção ou do contexto em que decorrem, existe um conjunto de aspetos nucleares em todo o processo de apoio na IP para crianças com PEA, nomeadamente (Reis et al., 2014):

- As equipas especializadas devem ser constituídas por profissionais de diferentes áreas disciplinares e devem incluir os membros da família;
- Todos os membros da equipa (incluindo a família) devem participar ativamente na

definição do Plano Individual de Intervenção Precoce (PIIP);

- A intervenção deve ser focada na funcionalidade da criança (ex: participação, independência, relações sociais) nos seus contextos naturais;
- A equipa deverá utilizar um modelo transdisciplinar para formular e desenvolver as intervenções;
- As prioridades da criança e da família devem ser tomadas como objetivos a atingir pela equipa, e sempre relacionadas com a participação da criança nas atividades da vida diária;
- As rotinas da criança e da família devem ser consideradas como oportunidades naturais de intervenção por parte da equipa;
- Os profissionais devem capacitar e corresponsabilizar as famílias para que estas sejam capazes de apoiar o desenvolvimento dos seus filhos na base das suas competências parentais, para que façam escolhas e tomem decisões evitando o sentimento de "dependência" dos profissionais;
- A colaboração entre a família e os profissionais deverá ser efetiva e constante para que os objetivos e os resultados pretendidos possam ser alcançados. As práticas de intervenção devem ser individualizadas e sensíveis às prioridades e diversidade de cada família.

As linhas de orientação das melhores práticas de IP dizem, ainda, que a intervenção deve começar o mais cedo possível e que devem ser utilizadas avaliações interdisciplinares ou transdisciplinares e programas individualizados e transversais a todos os contextos (jardim de infância, casa, instituição / clínica) (Reis et al., 2014).

Relativamente à avaliação, a análise da literatura relativamente à PEA dá-nos conta da necessidade de, após o diagnóstico, se realizar uma avaliação das competências das crianças, de forma a determinar o nível de funcionalidade, nas diversas áreas, tais como: socialização, linguagem, cognição, autonomia, motricidade, comportamento, competências sensoriais, entre outras (Lima, 2012).

Atualmente, a avaliação em IP é considerada um processo flexível de colaboração entre os profissionais e a família, desenhada para compreender e aprofundar as competências e os recursos da criança, dos ambientes de prestação de cuidados e de aprendizagem, que envolve a formulação de questões, a recolha de informação, a partilha de observações e o suscitar de novas questões (Crais, 1997; Greenspan & Meisels, 1996).

A informação da criança e da família recolhida no processo de avaliação constitui uma

base importante para os profissionais e famílias poderem tomar decisões acerca da intervenção e, deste modo, garantir a qualidade dos serviços prestados. A avaliação deve permitir: a) determinar a elegibilidade das crianças para os programas de IP ou o seu encaminhamento para o tipo de abordagem mais adequado; b) identificar os objetivos da intervenção apropriados do ponto de vista desenvolvimental e funcional; c) identificar os estilos de interação e as competências da criança; d) identificar os objetivos que os pais propõem para os seus filhos, assim como as necessidades por estes identificadas; e) construir e reforçar o sentido de competência dos pais; e f) desenvolver uma perspetiva integrada acerca das necessidades e dos recursos da criança e da família (Serrano & Pereira, 2011).

A avaliação é, desta forma, um evento fundamental para as famílias e para as suas crianças. Os resultados da avaliação são utilizados para incluir as crianças em intervenções especializadas que podem mudar os seus destinos de desenvolvimento. Além da determinação da elegibilidade, a avaliação também é fundamental para o planeamento, a monitorização do progresso e para a avaliação sumativa do programa. Tendo em conta a importância da avaliação, é compreensível que os materiais e procedimentos para a avaliação da primeira infância sejam controversos (Bagnato, 2007).

Bagnato (2007) considera, assim, que o processo de avaliação consiste num plano deliberado para investigar o comportamento natural da criança e que deve realizar-se em cooperação com a família. Neste contexto, o autor define um conjunto de qualidades que permitem operacionalizar práticas adequadas e qualificadas no atendimento às famílias na IP, nomeadamente:

- **Utilidade:** ser útil, nomeadamente para deteção, elegibilidade, planificação e monitorização da intervenção;
- **Consensualidade:** ser aceite mutuamente pelos profissionais e famílias;
- **Autenticidade:** ocorrer em contextos naturais, de forma a proporcionar informação autêntica das competências e necessidades da criança e da família;
- **Colaboração:** promover a colaboração entre famílias e profissionais, potencializando o trabalho em equipa;
- **Convergência:** ser recolhida informação funcional e válida acerca do nível de desenvolvimento e progresso da criança, nas suas rotinas diárias;
- **Equidade:** contemplar diferenças individuais, adequando as instruções e material de forma a perceber as reais competências da criança e da família;

- **Flexibilidade:** recorrer a instrumentos e materiais de avaliação flexíveis, para ir de encontro às necessidades da criança e da família;
- **Congruência:** usar instrumentos congruentes com a escolha realizada pela família, com a faixa etária, estilo de funcionamento e interesses da criança.

Em conformidade com as qualidades da IP referidas por Bagnato, mais recentemente, e com o objetivo de orientar pais e profissionais, a *Division for Early Childhood* (DEC) criou, em 2014, um conjunto de recomendações acerca da avaliação em IP, destacando as práticas que têm comprovado melhores resultados. Assim, a DEC recomenda que os profissionais devem:

- Atuar em parceria com a família para identificar as suas preferências relativamente ao processo de avaliação;
- Trabalhar em equipa com a família e outros profissionais, para recolha de informação acerca da criança;
- Utilizar materiais e estratégias apropriados para a idade e nível de desenvolvimento da criança, ajustando-os às suas características sensoriais, físicas, comunicativas, culturais, linguísticas, sociais e emocionais;
- Conduzir avaliações que incluam todas as áreas de desenvolvimento e comportamento, de forma a obter dados acerca dos pontos fortes, necessidades, preferências e interesses da criança;
- Realizar a avaliação na língua dominante da criança, caso esteja a aprender mais do que uma língua;
- Recolher informação de múltiplas fontes e recorrer a métodos variados (observação, entrevistas, etc.);
- Obter informação acerca dos contextos naturais, das rotinas e atividades diárias da criança;
- Identificar os níveis de funcionalidade da criança, determinar a sua elegibilidade e dar indicações para o plano de intervenção, considerando as informações recolhidas na avaliação e os conhecimentos técnicos da equipa;
- Implementar uma avaliação sistemática e contínua para identificar alvos de aprendizagem, planear atividades e monitorizar o progresso da criança, conforme necessário;
- Utilizar instrumentos de avaliação com sensibilidade suficiente para detetar o progresso da criança, especialmente no caso de crianças com necessidades de apoio significativas;
- Partilhar os resultados da avaliação, de modo a que sejam compreensíveis e úteis para

as famílias.

As práticas recomendadas para a IP advogam, assim, que a avaliação em IP deverá ser um processo flexível de tomada de decisões, no qual as equipas constituídas por profissionais e famílias, de forma contínua, analisam os seus resultados e, conjuntamente definem mudanças ao nível das necessidades desenvolvimentais, educacionais, médicas e de saúde. Deve ocorrer nos contextos naturais da criança e da sua família, com materiais que fazem parte desses contextos e com pessoas que lhes são familiares, tendo em conta as competências funcionais necessárias nesses contextos (Bagnato, 2007; Grisham-Brown & Pretti-Frontczak, 2011).

O processo de avaliação das crianças com PEA é tão complexo como desafiante, tendo em conta as suas dificuldades na comunicação social e de comportamento. A família torna-se, assim, um elemento-chave, seja para a obtenção de informação fidedigna da criança, seja para obtenção de melhores níveis de interação entre a criança e interlocutor (Bagnato, 2007; Reis et al., 2014).

Podemos, desta forma, perceber que a participação ativa da família é fundamental, particularmente, no caso de crianças em idades precoces. Os pais podem oferecer informações extremamente valiosas sobre o funcionamento do seu filho com PEA no contexto da casa e da comunidade, o que seria extremamente difícil de obter, por outro elemento da equipa (Bagnato, 2007). Por outro lado, uma das grandes dificuldades das crianças com PEA é a generalização das capacidades apreendidas e, por isso, competências demonstradas em determinados contextos não são, na maioria das vezes, observadas em outros contextos, pelo que as famílias tornam-se os membros da equipa que melhor podem descrever as capacidades, os desafios e a história do desenvolvimento da sua criança, devendo, por isso, fazer parte de todo o processo de avaliação-intervenção (Reis et al., 2014).

De acordo com Grisham-Brown e Pretti-Frontczak (2011), existem várias formas de envolver as famílias na avaliação, nomeadamente: realizar a avaliação com base nas prioridades e necessidades identificadas pela família; criar oportunidades para os pais darem informação acerca do desenvolvimento da criança; incentivar a família a partilhar as suas histórias; partilhar o momento de avaliação da criança com a família e permitir que participem na descrição das competências da criança.

Nesse sentido, ganha particular relevo não só a complexidade subjacente às conceções e práticas de avaliação em IP, mas também a necessidade de aprofundar formas e instrumentos de avaliação ajustados à diversidade das famílias das crianças com PEA apoiadas na IP, instrumentos

que deverão contemplar a participação ativa e interativa dos profissionais e das famílias de forma a possibilitarem o desenvolvimento de uma visão compartilhada e de uma informação holística sobre a criança (Serrano & Pereira, 2011).

Notari-Syverson e Losardo (2008) apresentam duas categorias de instrumentos que poderão ser utilizados no processo de avaliação: os testes estandardizados e as abordagens alternativas, cujos propósitos são diferenciados.

As avaliações tradicionalmente realizadas, com recurso a testes estandardizados e com referência à norma, possibilitam identificar as áreas fortes e menos fortes do desenvolvimento da criança, sendo apenas com esta informação que se delineava a intervenção. No entanto, atualmente atribui-se um carácter escasso a este tipo de procedimento, pela informação insuficiente quanto ao comportamento da criança, em suporte à elaboração dos objetivos e respetivo plano de intervenção (Notari-Syverson & Losardo, 2008).

Devem, por isso, ser privilegiadas abordagens alternativas, que conferem uma avaliação funcional, cujo enfoque se situa na observação do comportamento da criança e da sua família nas atividades do dia-a-dia e em diferentes contextos. Esta informação poderá ser recolhida através da observação da criança, *checklists*, registos, comportamentos em casa, etc. (Notari-Syverson & Losardo, 2008).

Estas abordagens vão ao encontro das práticas atualmente recomendadas para a avaliação em IP e têm como principal vantagem o facto dos dados recolhidos fornecerem uma informação fidedigna acerca do que a criança pode fazer num ambiente onde se sinta confortável e segura. Desta forma, permitem-nos conhecer os seus pontos fortes e as formas como aprendem e resolvem problemas, independentemente da etnia, diagnóstico ou língua (Grisham-Brown & Pretti-Frontczak, 2011).

Segundo Serrano e Pereira (2011), a avaliação em IP deve permitir a participação das famílias e dos profissionais, no sentido de se poder desenvolver uma visão partilhada, capaz de identificar e recolher informações sobre as preocupações, prioridades e recursos da família. A avaliação atual situa o enfoque na funcionalidade da competência a adquirir, ao passo que a avaliação tradicional foca-se no conteúdo dessa competência. Desta forma, a avaliação em IP deve ser realizada de modo a que seja valorizado o papel da família, os seus contextos naturais de vida, assim como a individualização e a funcionalidade.

Finalizado o processo de avaliação, a intervenção com estas crianças deve ser capaz de privilegiar os pontos fortes da família, permitindo-lhe o acesso integral às informações e respetivo

controle dos recursos, e simultaneamente proporcionando-lhe oportunidades de capacitação e de corresponsabilização de todos os seus membros (Dunst, 2000).

Desta forma, as equipas de IP devem partir dos princípios: da capacitação, que se relaciona com a promoção de ações que levem as famílias a adquirir competências que reforcem o funcionamento familiar; e da corresponsabilização, no sentido de possibilitar às famílias o controle na procura e acesso aos recursos, capacitando-as em simultâneo para a tomada de decisões e resolução de problemas (Dunst, 2006).

Tendo em conta estes princípios, o National Research Council (Stansberry-Brusnahan & Collet-Klingenberg, 2010) apresenta seis recomendações para o sucesso dos programas de IP em crianças com PEA:

- 1.** A intervenção deve começar com a maior brevidade possível a partir do momento em que se suspeita que a criança tem uma PEA;
- 2.** A intervenção deve incluir a participação ativa da criança com PEA em todas as sessões, tendo sempre em mente o nível de desenvolvimento e idade da criança para que, por meio de atividades significativas, os profissionais consigam atingir os objetivos apresentados;
- 3.** Toda a intervenção deve estar focada nos objetivos individuais da criança com PEA, que foram delineados em conjunto com a família;
- 4.** A intervenção deve focar-se família, tendo em conta as suas capacidades para lidar com uma criança com PEA;
- 5.** As intervenções devem incluir avaliações sistemáticas do programa desenvolvido pelos profissionais e familiares para o desenvolvimento da criança com PEA. Este programa é avaliado regularmente, para que seja redefinido sempre que necessário;
- 6.** As intervenções devem incluir oportunidades inclusivas e o desenvolvimento da criança com PEA deve ser potenciado, preferencialmente nos seus contextos naturais, através das interações que ocorrem com outras crianças com desenvolvimento típico.

Dunst, Raab, Trivette e Swanson (2012) consideram, ainda, a família como principal potencializador do desenvolvimento da criança, sendo que o profissional de IP deve apoiar e reforçar as capacidades dos pais e outros cuidadores das crianças, no sentido de estes criarem oportunidades de aprendizagem nos ambientes naturais da criança. Os autores realçam, neste âmbito, a importância de seguir os interesses da criança e assim proporcionar atividades que

sejam motivadoras para ela. De facto, a investigação indica que a aprendizagem da criança aumenta quando os seus próprios interesses a motivam para se envolver em interações sociais e não sociais com pessoas e objetos que criam oportunidades para praticar aptidões adquiridas, explorar os respetivos ambientes sociais e não sociais e aprender a dominar novas capacidades (Dunst et al., 2012).

Em síntese, os programas de IP têm sido propostos para reduzir futuras dificuldades das crianças com PEA, sendo que a investigação nesta área recomenda um diagnóstico e uma intervenção o mais precoce possível, baseada numa abordagem desenvolvimental, contextual e centrada na família, que destaca a importância da avaliação e das respostas educativas inter e transdisciplinares (Reis et al., 2014).

2. DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES MOTORAS

Desenvolvimento é um processo permanente de alterações no indivíduo, que ocorrem ao longo do ciclo de vida, e são proporcionadas pela interação entre as necessidades da tarefa, a biologia do sujeito, a maturação, a hereditariedade e as condições ambientais (Costeira, et al., 2011; Gallahue & Ozmun, 2005; Papalia, Olds, & Feldman, 2001; Serrano & Luque, 2015; Vericat & Orden, 2010). Ainda que as crianças tipicamente progridam através da mesma sequência geral de desenvolvimento, há um leque muito alargado de diferenças individuais (Papalia et al., 2001).

O desenvolvimento global da criança depende, então, da relação que é possível estabelecer entre as características herdadas e as experiências vividas, sendo o ambiente que a rodeia uma fonte de mudanças constantes que influencia as oportunidades e experiências vividas (Serrano & Luque, 2015).

Convém sempre lembrar que, apesar de os investigadores da área olharem frequentemente de forma separada para os vários domínios do desenvolvimento, todos estão interligados e cada um afeta os restantes (Papalia et al., 2001).

Sem nunca esquecer este princípio, este projeto de investigação irá focar-se no domínio do Desenvolvimento Motor.

Gallahue e Ozmun (2005) consideram que os movimentos podem ser caracterizados como estabilizadores, locomotores e manipulativos, coordenando-se na execução de habilidades motoras. Em 1989, Gallahue apresentou um modelo teórico transacional que defendia o desenvolvimento motor de acordo com a interação entre o indivíduo, o ambiente e a tarefa. Considerando os domínios cognitivo, afetivo e motor, identificou quatro fases: fase motora reflexiva (0-1 ano), fase motora rudimentar (1-2 anos), fase motora fundamental (2-7 anos) e fase motora especializada (a partir dos 7 anos). Tendo em conta que o nosso estudo abrange a faixa etária dos 5 e 6 anos, iremos apenas debruçar-nos na descrição da fase dos movimentos fundamentais.

A fase de desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais surge por volta dos dois anos e ocorre até aos sete anos de idade, aparecendo depois da aquisição dos movimentos rudimentares, sendo a base do desenvolvimento de diversos padrões motores. O desenvolvimento destes padrões deve-se à exploração, experimentação e envolvimento em experiências coordenadas que levam a um melhor conhecimento do corpo e do seu potencial, levando a uma grande variedade de movimentos estabilizadores, locomotores e manipulativos (Gallahue & Ozmun, 2005).

Nesta fase de movimentos fundamentais, existem três estágios de desenvolvimento distintos, mas frequentemente sobrepostos: o inicial, o elementar e o maduro. O estágio inicial caracteriza-se pelas primeiras tentativas da criança em desempenhar uma habilidade fundamental. Para uma criança de dois anos os movimentos estabilizadores, locomotores e manipulativos geralmente encontram-se no estágio inicial. No estágio elementar, as crianças apresentam um melhor controlo e coordenação rítmica, assim como uma melhoria dos elementos temporais e espaciais do movimento. Este estágio pode ser observado em crianças de três ou quatro anos. No último estágio, o estágio maduro, podem encontrar-se desempenhos mecanicamente eficientes, coordenados e controlados, tipicamente observados em crianças de cinco ou seis anos. Ainda assim, verificam-se diferenças de habilidades entre as crianças, o que pressupõe que a sequência da evolução ao longo dos três estágios é a mesma para a maioria das crianças, mas depende de fatores ambientais e hereditários. Se uma criança não tiver as mesmas oportunidades para aprender ou praticar, as diferenças “normais” entre as crianças aumentarão (Gallahue & Ozmun, 2005).

Desta forma, podemos dizer que o desenvolvimento das habilidades motoras é um processo de alterações no nível de funcionamento de um indivíduo, onde uma maior capacidade de controlo de movimentos é adquirida ao longo do tempo. Esta contínua alteração no comportamento ocorre pela interação entre as exigências da tarefa (físicas e mecânicas), a biologia do indivíduo (hereditariedade, natureza e fatores intrínsecos, restrições estruturais e funcionais do indivíduo) e o ambiente (físico e sócio-cultural, fatores de aprendizagem ou de experiência), caracterizando-se como um processo dinâmico no qual o comportamento motor surge das diversas restrições que rodeiam o comportamento (Caetano, Silveira & Gobbi, 2005). Habilidade motora pode, assim, ser definida como uma ação ou tarefa cuja finalidade é alcançar efetiva e eficientemente um objetivo específico através do movimento (Utley & Astill, 2008).

Por sua vez, ao índice ou somatório dos melhores desempenhos ou performance que se observam numa ampla variedade de situações ou tarefas motoras damos o nome de *Proficiência Motora* (Rodrigues et al., 2014).

Quando falamos em habilidades motoras, falamos de duas componentes, em contínua interação: as habilidades motoras globais e finas (Serrano & Luque, 2015; Utley & Astill, 2008). As habilidades motoras globais referem-se aos movimentos amplos do corpo, onde estão envolvidos grandes grupos musculares, enquanto que as habilidades motoras finas, o foco do nosso estudo, envolvem a coordenação óculo-manual e a precisão de pequenos grupos

musculares, como os músculos das mãos e dos dedos (Almeida, 2013; Fonseca, 2010; Papalia et al., 2001; Serrano & Luque, 2015; Utley & Astill, 2008). O desenvolvimento das habilidades motoras finas é essencial para a interação da criança com o meio e acontece quando a criança se relaciona com objetos e usa ferramentas, por exemplo nas atividades da vida diária. A sua maturação faz-se desde o nascimento, numa contínua interação com as habilidades motoras globais (Serrano & Luque, 2015).

Ao falarmos acerca do desenvolvimento das habilidades motoras finas, incluímos as seguintes habilidades (Serrano & Luque, 2015):

- **Alcançar:** extensão ou movimento do braço para agarrar um objeto;
- **Agarrar:** apanhar um objeto com a mão;
- **Transportar:** segurar e levar um objeto de um lugar para o outro;
- **Largar voluntário:** deixar intencionalmente o objeto que tinha na mão, num tempo e espaço específico;
- **Uso bilateral das mãos:** utilização conjunta das mãos para realizar uma atividade;
- **Manipulação na mão:** ajustamento na mão, de um objeto, depois de o agarrar;
- **Destreza:** capacidade para realizar pequenos movimentos com as nossas mãos, de forma precisa, eficiente, com acuidade e sem grande esforço.

O desenvolvimento motor na infância, influenciado por fatores genéticos e ambientais, inicia-se com a aquisição de diversas posturas e movimentos que proporcionam sensações novas e possibilitam que a criança domine o seu corpo, o que, consequentemente, contribui para uma crescente exploração do meio envolvente, estando por isso intimamente ligado ao desenvolvimento cognitivo (Duarte & Morato, 2014). Desta forma, deve ser visto como um processo que permite à criança realizar atividades cada vez mais complexas e sequenciais (Vericat & Orden, 2010).

A aquisição de habilidades motoras está entre as realizações mais notáveis nos primeiros anos de vida (Esposito & Venuti, 2009; Jenni, Chaouch, Caflisch, & Rousson, 2013). Pode ser descrita como uma série de etapas distintas, onde o domínio de cada etapa prepara a progressão da criança para a etapa seguinte. No início de cada fase, o movimento é caracterizado por uma persistente falta de simetria. À medida que cada etapa avança, os movimentos vão-se tornando cada vez mais simétricos (Esposito & Venuti, 2009). O controlo da cabeça e do pescoço, o controlo do tronco, o sentar, o arrastar-se, o gatinhar, o ficar em pé, o andar, o alcançar, o agarrar (preensão) e o largar de forma voluntária são consideradas as principais etapas do

desenvolvimento das habilidades motoras nos primeiros anos de vida (Esposito & Venuti, 2009; Gallahue & Ozmun, 2005; Pinto, 2009). Estas etapas relacionam-se com o domínio de habilidades básicas que o bebé necessita para sobreviver e para interagir com o mundo, de modo efetivo e eficiente (Gallahue & Ozmun, 2005).

Por sua vez, o período pré-escolar constitui-se como sendo uma fase de aquisição e aperfeiçoamento das habilidades motoras, que possibilitam que a criança obtenha um maior domínio do seu corpo em diferentes posturas (estáticas e dinâmicas) e que seja capaz de mover-se e interagir com o meio ambiente de várias formas (Caetano et al., 2005; Papalia et al., 2001).

A base para as habilidades motoras globais e finas é estabelecida neste período, sendo que as crianças aumentam consideravelmente o seu repertório motor e adquirem os modelos de coordenação de movimentos essenciais ao longo da vida (Almeida, 2013; Caetano et al., 2005). De facto, os movimentos aprendidos durante os primeiros seis anos de vida caracterizam a base para as aprendizagens numa fase posterior. Desta forma, se uma criança for pouco estimulada ou apresentar alterações no desenvolvimento motor durante estes anos, isto será repercutido na sua vida adulta, na qual os movimentos não serão novos, mas sim, o continuar da aprendizagem anterior (Bessa & Pereira, 2002).

À medida que desenvolvem ambos os tipos de habilidades motoras, as crianças em idade pré-escolar integram continuamente as capacidades que possuíam com as que estão a adquirir, de forma a produzir outras atividades mais complexas (Papalia et al., 2001).

As habilidades motoras finas, o foco do nosso estudo, aprendidas durante os anos pré-escolares, incluem atividades manipulativas e de coordenação óculo-manual, tais como o uso de um lápis, o desenroscar tampas, recorte com tesoura, apertar os cordões, entre outras habilidades que exigem uma grande capacidade de imitação e de planeamento motor (Provost, Lopez & Heimerl, 2007). São essenciais para o desempenho das tarefas que a criança realiza diariamente. Sem elas, a criança vê o seu desempenho diminuído, afetando a sua autoestima e desempenho escolar (Serrano & Luque, 2015).

Relembrando a ideia de que cada criança tem um ritmo próprio de desenvolvimento, passemos a analisar, de uma forma global, as principais aquisições motoras finas do período pré-escolar (Papalia et al., 2001; Pinto, 2009; Serrano & Luque, 2015):

- **Desenvolvimento das Habilidades Motoras Finas aos 3 anos:** nesta fase, a criança já terá forte preferência por uma das mãos, embora possa, ocasionalmente, trocar a mão que lidera. Quando desenha, a mão que lidera irá

segurar o lápis, enquanto que a mão que dá assistência segura o papel. Vai-se dar uma progressão em termos de desenho desde imitar linhas e desenhar um círculo incompleto, para copiar cruces e passar por cima, ou contornar desenhos de quadrados e triângulos. Vai ainda representar uma figura humana rudimentar e pintar dentro dos contornos, embora ainda com pouco sucesso. Já tenta cortar com uma tesoura em linha reta, enfia contas, enrosca, faz uma torre de oito cubos e imita uma ponte com 3 cubos.

- **Desenvolvimento das Habilidades Motoras Finas aos 4 anos:** aos 4 anos, a criança já deve segurar um lápis com 3 dedos (segura o lápis com o indicador e o polegar enquanto este é apoiado pelo terceiro dedo) – preensão em triade. Com a tesoura, já consegue fazer cortes mais pequenos e precisos, e deverá conseguir recortar um quadrado. Quando quiser cortar ao longo de uma linha curva, a mão que assiste deverá começar a rodar o papel para facilitar o desempenho da mão dominante. Nesta fase, o uso da mão é caracterizado pela diminuição do movimento do ombro e cotovelo e aumento da capacidade para fazer movimentos mais refinados do pulso e dedos. Enquanto a criança desenha, deve ser observada uma combinação dos movimentos do pulso com os dedos e a dominância manual já deverá estar definida. A criança já conseguirá pintar dentro dos contornos, copiar cruces, linhas diagonais e quadrados, usando a preensão em triade. Desenha, ainda, a figura humana mais completa e letras rudimentares. Faz construções e puzzles mais complexos, como uma escada de seis cubos, e realiza dobragens em imitação.
- **Desenvolvimento das Habilidades Motoras Finas aos 5 anos:** nesta fase, as suas mãos já devem trabalhar em conjunto, devendo ser claramente identificável qual a mão dominante ou a que dá assistência. A preensão em triade já deve estar integrada, e a criança já consegue desenhar cruces, triângulos, quadrados e losangos e representa com mais detalhes a figura humana. Quando desenha, a criança já deve realizar movimentos pequenos e precisos dos dedos, com o antebraço e dedo mindinho sobre a mesa. Já deve conseguir agarrar a tesoura como um adulto, recortando sobre linhas curvas e figuras.
- **Desenvolvimento das Habilidades Motoras Finas aos 6 anos:** aos 6 anos, a criança já deve desenhar a figura humana e a casa com pormenor, escrever

letras e números, e ainda o seu nome. Faz encaixes complexos e construções criativas e replica formas sem modelo. Apesar da maioria das apreensões para uma variedade de objetos estarem já desenvolvidas aos 5 anos, as que envolvem ferramentas continuam a desenvolver-se, em termos de qualidade e força, nesta fase.

Quando observamos o desenvolvimento de uma criança, podemos entender claramente que a evolução das habilidades motoras finas acontece ao mesmo tempo que a maturação das habilidades motoras e sensoriais globais, e podemos vê-la numa relação de interdependência. Por isso, quando a criança apresenta dificuldades nas habilidades motoras finas, a análise cuidadosa da maturação de todas estas habilidades será benéfica para identificarmos o/os problemas que possam estar a contribuir para estas dificuldades e assim facilitarmos o seu desenvolvimento (Serrano & Luque, 2015).

Efetivamente, para que as habilidades motoras finas se possam desenvolver normalmente, é necessária a maturação das seguintes habilidades (Serrano & Luque, 2015):

- Consciência do corpo (proprioceção);
- Estabilidade postural;
- Coordenação dos dois lados do corpo;
- Planeamento motor;
- Regulação da estimulação do ambiente;
- Processamento da informação tátil;
- Perceção do movimento (vestibular);
- Controlo ocular;
- Perceção visuo-espacial.

Desta forma, podemos perceber que as habilidades motoras finas são o produto do desenvolvimento de muitas competências que necessitam de funcionar em conjunto (Serrano & Luque, 2015).

Para que as habilidades motoras finas se desenvolvam normalmente, necessitamos de uma fundação motora e sensorial sólida. Por isso, é importante ter estabilidade nos músculos e articulações, especialmente no tronco, pescoço e membros superiores. Os olhos devem trabalhar de forma coordenada para localizar e seguir rapidamente objetos no meio e guiar a mão (controlo ocular) (Serrano & Luque, 2015).

Precisamos também de ter consciência automática de quando e como as mãos se estão a mover no espaço. A discriminação tátil adequada e o controlo da força nas mãos vão permitir manipular adequadamente objetos de vários pesos, tamanhos, formas e texturas. A coordenação dos dois lados do corpo é essencial para a coordenação das habilidades motoras finas e para o desenvolvimento da dominância manual (Serrano & Luque, 2015).

Por sua vez, a capacidade de julgar as relações visuoespaciais dos objetos é essencial para a precisão necessária ao controlo motor fino. Em muitas atividades que envolvem habilidades motoras finas, torna-se evidente a importância da capacidade para desenvolver um planeamento motor adequado, ou seja, organizar e executar uma sequência de ações não familiares. Se qualquer uma destas competências estiver imatura, poderá condicionar o desenvolvimento das habilidades motoras finas e deverá ser alvo de atenção (Serrano & Luque, 2015).

2.1. Habilidades Motoras Finas: especificidades na Perturbação do Espectro do Autismo

Na maioria das crianças, a aquisição das competências acima referidas é bastante previsível, podendo, ainda assim, existir variações interindividuais quanto à idade de aquisição das diversas habilidades motoras (Duarte & Morato, 2014; Vericat & Orden, 2010).

Contudo, quando se está perante uma perturbação do desenvolvimento, como é o caso da PEA, o desenvolvimento das habilidades motoras pode apresentar-se com um perfil atípico, em que algumas habilidades não são devidamente adquiridas ou estão em défilé na criança (Wuang & Su, 2009). Estas dificuldades afetam, consequentemente, a participação nas mais diversas tarefas escolares, familiares e comunitárias (Carvalho & Rodrigues, 2014; Wuang & Su, 2009).

Torna-se, assim, fundamental determinar as disfunções que possam existir no desenvolvimento das habilidades motoras do ser humano, pois qualquer dificuldade ou atraso nesta área tem geralmente consequências que se podem prolongar por toda a vida. Para além disso, a deteção e identificação precoce de disfunções motoras possibilita desde logo uma intervenção adequada e atempada, aproveitando-se as idades de maior plasticidade cerebral para minimizar e/ou ultrapassar as dificuldades que possam existir e evitar o acumular de outras (Correia & Rodrigues, 2014; Pinto, 2009; Schonhaut et al., 2008; Vericat & Orden, 2010).

Várias pesquisas têm identificado atrasos e dificuldades nas habilidades motoras finas e

globais em crianças com PEA, em várias idades e níveis de funcionamento (Bhat, Landa & Galloway, 2011; Duronjić & Válková, 2010; Fournier, Hass, Naik, Lodha, & Cauraugh, 2010; Hellendoorn et al., 2015; Landa & Garret-Mayer, 2006; Ming, Brimacombe & Wagner, 2007; Provost et al., 2007; Travers, Powell, Klinger & Klinger, 2013). Além disso, verifica-se a presença de movimentos repetitivos e intrusivos, incluindo estereotípias motoras (Duronjić & Válková, 2010; Ming et al., 2007) e comportamentos autoagressivos (Ming et al., 2007). De facto, Dawson e Watling (2000) afirmam que, apesar das perturbações na área motora não serem nem universais nem específicas da PEA, ocorrem com elevada prevalência nesta perturbação.

Embora haja acordo sobre a presença de distúrbios do movimento em idades mais avançadas (Johnson et al., 2013), ainda não existe um consenso geral sobre a existência de distúrbios do desenvolvimento motor nas idades mais precoces da criança com PEA (Esposito & Venuti, 2009).

Ainda assim, a hipótese de que as alterações do movimento possam ser um indicador precoce da PEA tem ganho atenção nas últimas décadas (Esposito & Venuti, 2009; Travers et al., 2013).

Os sinais observados através do movimento são os primeiros a serem detetados na criança, podendo observar-se durante o primeiro ano de vida dificuldades no desenvolvimento motor, nomeadamente nos reflexos, nas posturas precoces, no tipo e evolução da marcha, no posicionamento e no comportamento das mãos (Correia & Rodrigues, 2014).

Baseados na premissa de que as alterações motoras podem ser um indicador precoce de PEA, diversos estudos analisaram os marcos típicos de desenvolvimento precoce em crianças com PEA, em comparação com crianças de desenvolvimento típico (Esposito & Venuti, 2009; Esposito, Venuti, Maestro, & Muratori, 2009). Esta análise baseou-se em relatos parentais ou em gravações de vídeo caseiras de crianças que mais tarde vieram a revelar sinais de PEA (Teitelbaum, et al., 2004; Teitelbaum, Teitelbaum, Nye, Fryman, & Maurer, 1998).

Teitelbaum e colaboradores (1998, 2004) verificaram que, embora as crianças com PEA sejam capazes de realizar a maioria dos movimentos, fazem-no de modo diferente das crianças de desenvolvimento típico, revelando uma fraca integração das componentes desse mesmo movimento.

Diversos estudos destacam que as diferenças encontradas no desenvolvimento motor centram-se sobretudo no desenvolvimento das habilidades motoras globais e finas (Bhat et al., 2011; Dawson & Watling, 2000; Liu & Breslin, 2013; Milne et al., 2006; Provost et al., 2007).

Crianças que mais tarde viriam a ser diagnosticadas com PEA, no primeiro ano de vida evidenciavam já um leque de dificuldades nestas áreas, tais como atrasos nos marcos de desenvolvimento motor, tônus muscular alterado, respostas reflexas atípicas, assimetrias motoras (Esposito & Venuti, 2009; Bhat et al., 2011) e dificuldades nas competências de alcançar e agarrar (Bhat et al., 2011). A presença destas características, em idades tão precoces, sugere que os défices motores podem estar presentes mesmo antes dos défices comunicativos e sociais (Bhat et al., 2011; Fournier et al., 2010).

Durante o segundo e terceiro ano de vida foram igualmente observadas alterações motoras, nomeadamente: atraso no início da marcha; alterações no padrão ou falta do padrão de marcha “calcanhar-dedos”; falta de coordenação dos braços; e, marcha mais instável, relativamente aos pares de desenvolvimento típico (Bhat et al., 2011; Landa & Garrett-Mayer, 2006).

No segundo ano de vida, as habilidades motoras são usadas de forma cada vez mais complexa na socialização e comunicação. Para se envolver em interações sociais, a criança necessita de um vasto repertório de comportamentos motores, essenciais para as trocas sociais ao longo do seu dia. As amizades e as relações sociais são feitas através de experiências compartilhadas entre as crianças durante as várias horas de recreio. Visto desta forma, a falta de destreza motora resultará em oportunidades de interação perdidas e numa redução do envolvimento com os pares. Tudo isto poderá limitar a iniciação e manutenção de amizades (Bhat et al., 2011).

Também na educação pré-escolar, grande parte das brincadeiras envolvem jogos motores (como saltar, jogar à bola, andar de triciclo...), sendo que as crianças aprendem e praticam as suas habilidades sociais enquanto jogam de forma interativa com os seus pares nessas atividades. Pensa-se que é possível que o sucesso de algumas das interações das crianças com PEA, com seus pares, possa estar relacionada com a forma como elas são capazes de participar neste tipo de jogos (Provost et al., 2007). Um desenvolvimento adequado das habilidades motoras é essencial para iniciar e manter interações sociais ao longo do dia. A pobre coordenação e os movimentos reduzidos de uma criança estão ligadas à fraca participação social, que tem também como consequência um aumento da ansiedade durante o recreio (Piek, Bradbury, Elsley, & Tate, 2008).

Bhat et al. (2011) consideram que não se pode, com isto, dizer que as dificuldades de interação social associadas à PEA ocorrem exclusivamente devido às dificuldades motoras. Em

vez disso propõem que, em idades precoces, quando os vínculos sociais começam a emergir, as limitações motoras poderão dificultar o desenvolvimento social. Desta forma, estas dificuldades devem ser trabalhadas, não apenas com o objetivo de melhorar o desempenho das habilidades motoras por si só, mas também para promover o desenvolvimento social.

Para além do impacto na interação social, existem atualmente indícios de que as habilidades motoras desempenham também um papel importante no desenvolvimento da linguagem. Diversos estudos sugerem que o desenvolvimento da linguagem pode ser facilitada pela exploração e pela cognição visuo-espacial, ambas, em parte, dependentes das habilidades motoras, em particular das finas (Hellendoorn et al., 2015).

Especificamente no período pré-escolar, as crianças com PEA apresentam alterações no desenvolvimento das habilidades motoras globais e finas (Bhat et al., 2011; Jasmin et al., 2009; Landa et al., 2013; Liu, 2012; Provost et al., 2007).

Pan, Tsai, e Chu (2009), referem atrasos ou dificuldades motoras na área locomotora e no controlo de objetos (Berkeley et al., 2003), na preferência manual, em competências com bolas e no equilíbrio (Manjiviona & Prior, 1995), em tarefas que impliquem execução do movimento e planeamento (Mari et al., 2003) e ainda nas habilidades grafomotoras (Mayes & Calhoun, 2003) (Berkeley et al., 2003; Manjiviona & Prior, 1995; Mari et al., 2003; Mayes & Calhoun, 2003, cit. in Pan et al., 2009). Os investigadores da área referem ainda a presença de dificuldades na coordenação óculo-manual (Dawson & Watling, 2000) e na manipulação de objetos (Jasmin et al., 2009).

Nestas crianças, as dificuldades nas habilidades motoras finas podem afetar negativamente a escrita manual (caligrafia) e/ou a escrita em teclados, o que conduz a desafios na comunicação (Liu & Breslin, 2013). Johnson et al. (2013) referem que uma elevada percentagem de crianças com PEA recebem acompanhamento terapêutico para tratar de questões relacionadas com as habilidades motoras finas, como a má caligrafia e a manipulação de tesouras. Por sua vez, Jasmin et al. (2009), consideram que os baixos níveis de independência funcional nas actividades da vida diária estão também relacionados com as dificuldades motoras, especialmente com as dificuldades nas habilidades motoras finas.

No que se refere às habilidades motoras globais, a PEA tem estado associada a fracos desempenhos em testes padronizados de funcionamento motor, a uma diminuição na velocidade dos movimentos, à instabilidade postural, a dificuldades de equilíbrio, na imitação de posturas e gestos, na coordenação e na planificação motora (Bhat et al., 2011; Dawson & Watling, 2000;

Fournier et al., 2010; Jasmin et al., 2009; Liu, 2012).

Estas dificuldades nas habilidades motoras globais podem afetar negativamente a aparência social e a motivação para o envolvimento em atividades sociais que estejam relacionadas com comportamentos motores globais, como jogar à bola no recreio (Liu, 2012; Liu & Breslin, 2013).

Desta forma, ainda que as diferenças no desenvolvimento motor não tenham sido tradicionalmente consideradas como indicadores primários de diagnóstico de PEA, a relação do desenvolvimento motor com a linguagem e o desenvolvimento social é amplamente fundamentada na literatura da psicologia do desenvolvimento. Pensa-se que a exploração da natureza das alterações motoras possa resultar num diagnóstico mais precoce e mais fiável de PEA e no desenvolvimento de programas de intervenção mais eficazes (Liu, 2012). Neste sentido, Teitelbaum et al. (1998) consideram que o estudo dos distúrbios do movimento na infância pode servir como um indicador mais precoce do que os métodos atualmente disponíveis para diagnosticar as PEA, uma vez que as alterações do movimento são as primeiras a serem visíveis, tanto pelos pais como pelos profissionais de saúde.

Posto isto, pode dizer-se que estudo das alterações motoras em crianças com PEA pode ser importante por várias razões. Os comportamentos motores geralmente precedem os indicadores de comunicação social, aumentando o potencial para um diagnóstico precoce. Por sua vez, o diagnóstico precoce permite a intervenção precoce, o que potencia melhores resultados futuros. Além disso, uma vez que as dificuldades motoras podem afetar o posterior desenvolvimento da linguagem, da área social e da cognição, é imperativo que estas dificuldades sejam atempadamente identificadas e trabalhadas (Liu, 2012).

Desta forma, a avaliação do desenvolvimento das habilidades motoras torna-se um passo fundamental para o sucesso das crianças com PEA. Provost et al. (2007) alertam também para a necessidade de avaliar as habilidades motoras das crianças com PEA, em conjunto com as outras áreas de desenvolvimento descritas nos manuais de diagnóstico.

Felizmente, a avaliação do perfil motor de crianças com perturbações do desenvolvimento e aprendizagem tem-se tornado uma área de interesse emergente (Rosa & Rodrigues, 2014). Para que a identificação das alterações motoras seja possível, é necessária a utilização de instrumentos adequados para a avaliação, que irão permitir diagnosticar precocemente alterações no crescimento e no desenvolvimento e, conseqüentemente, iniciar uma intervenção atempada (Schonhaut et al., 2008).

CAPÍTULO II – METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO

Este capítulo visa apresentar e justificar a metodologia de investigação do estudo, assegurando os princípios requeridos a nível científico e ético.

De acordo com Almeida e Freire (2008), existe um conjunto de métodos que definem a metodologia da investigação científica. Desta forma, o investigador deve ter em conta que existe um conjunto de passos que devem ser seguidos no decorrer da sua investigação, de forma a assegurar o rigor e sucesso da mesma (Martins, 2011).

Em primeiro lugar, qualquer investigação deve ser iniciada pela definição do problema que se pretende estudar, baseada numa aprofundada exploração da literatura existente acerca do tema, para de seguida se delinearem os objetivos inerentes à pesquisa. Uma vez definida a modalidade da investigação, passa-se à identificação das hipóteses que serão testadas no estudo. Esta formulação possibilita a identificação das variáveis presentes, as suas relações e o papel assumido na investigação (Almeida & Freire, 2008; Martins, 2011).

Uma vez finalizados os passos indicados, é tempo de organizar o processo de recolha de dados, relacionado com a definição da amostra, os procedimentos de recolha dos dados, os instrumentos a utilizar, bem como a forma como depois analisamos e apresentamos os dados recolhidos (Almeida & Freire, 2008).

Tendo por base as fases metodológicas referidas, é apresentada, ao longo deste capítulo, a metodologia utilizada no presente estudo, pela descrição sucinta do fenómeno estudado, os seus objetivos, hipóteses, variáveis, instrumento de recolha de dados e devidos procedimentos. São, ainda, apresentados os métodos de análise e tratamento dos dados recolhidos.

Tendo em conta os objetivos da investigação e respetiva metodologia, o presente estudo será de natureza quantitativo-correlacional e inferencial (Almeida & Freire, 2008). Desta forma, compreende-se que este estudo pretende testar, verificar e comprovar teorias e hipóteses, através de testes standardizados e técnicas estatísticas (Coutinho, 2011), pretendendo ainda determinar comparações, associações e correlações possíveis entre as diferentes variáveis em estudo (Almeida & Freire, 2008; Coutinho, 2011).

Este estudo é também considerado um estudo descritivo, uma vez que é feita uma descrição das características dos participantes do estudo e das relações entre elas (Almeida & Freire, 2008).

1. OBJETIVOS DO ESTUDO

Este estudo pretende oferecer um conhecimento mais preciso acerca das habilidades motoras finas de crianças com e sem PEA, entre os 5 e os 6 anos de idade. Uma maior consciencialização acerca do nível de desenvolvimento destas habilidades e um maior conhecimento acerca das diferenças com que se desenvolvem nos dois grupos de crianças estudados, irá permitir que se inicie uma intervenção atempada e mais eficaz nas crianças com PEA, podendo-se, assim, minimizar eventuais dificuldades. Convém nunca esquecer o papel que a família e os profissionais que trabalham com a criança assumem em todo o processo de desenvolvimento, motivo pelo qual nos parece pertinente avaliar de igual forma a influência de variáveis relacionadas à família e aos apoios recebidos.

Desta forma, foi definida como finalidade do nosso estudo a avaliação das habilidades motoras finas em crianças com e sem PEA, com idades compreendidas entre os 5 e os 6 anos, residentes na zona Norte de Portugal. Este estudo pretende, ainda, analisar a influência de variáveis sociodemográficas familiares e, no caso das crianças com PEA, de fatores externos relacionados com o apoio da IP ou da Educação Especial, entre outros, no desenvolvimento dessas mesmas habilidades.

Com o intuito de operacionalizar a finalidade do estudo, definiram-se os seguintes objetivos de investigação (Almeida & Freire, 2008):

- 1) Analisar comparativamente o perfil de habilidades motoras finas em crianças com e sem PEA, na faixa etária dos 5 aos 6 anos, nas áreas do Controlo Manual Fino e da Coordenação Manual.
- 2) Analisar comparativamente o perfil de habilidades motoras finas em crianças com e sem PEA, na faixa etária dos 5 aos 6 anos, tendo por base o género e a idade da criança.
- 3) Analisar o perfil de habilidades motoras finas em crianças com PEA, na faixa etária dos 5 aos 6 anos, tendo por base o tipo de apoio, a frequência e o número de anos em que recebe apoio;
- 4) Analisar comparativamente o perfil de habilidades motoras finas em crianças com e sem PEA, na faixa etária dos 5 aos 6 anos, tendo por base as habilitações literárias dos pais e a sua profissão.

2. QUESTÕES E HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

Tendo por base os objetivos delineados, este estudo procura reunir contributos no sentido de responder à seguinte questão de investigação: “Existe diferenciação no perfil de habilidades motoras finas em crianças com e sem PEA, na faixa etária dos 5 aos 6 anos de idade?”

Posto isto, são delineadas as hipóteses de investigação. Uma hipótese de investigação é considerada uma “proposição testável que pode vir a ser a solução do problema” (McGuigan, 1976, p.37 cit. por Almeida & Freire, 2008). De facto, a hipótese entende-se como sendo a explicação ou solução mais plausível de um problema, circunscrevendo, deste modo, um plano para a investigação (Almeida & Freire, 2008).

Com base na questão de investigação acima mencionada, são colocadas as seguintes Hipóteses de investigação:

Hipótese 1: Existem diferenças significativas no perfil de habilidades motoras finas entre crianças com e sem PEA, na faixa etária 5-6 anos;

Hipótese 2: O género influencia o perfil de habilidades motoras finas de crianças com e sem PEA, na faixa etária 5-6 anos;

Hipótese 3: A idade influencia o perfil de habilidades motoras finas de crianças com e sem PEA, na faixa etária 5-6 anos;

Hipótese 4: O tipo e a frequência de apoio recebido influenciam o perfil de habilidades motoras finas em crianças com PEA, na faixa etária 5-6 anos;

Hipótese 5: O número de anos em que a criança recebe apoio da Educação Especial/Intervenção Precoce influenciam o perfil de habilidades motoras finas em crianças com PEA, na faixa etária 5-6 anos;

Hipótese 6: A profissão e as habilitações literárias dos pais influenciam o perfil de habilidades motoras finas de crianças com e sem PEA, na faixa etária 5-6 anos.

3. DEFINIÇÃO E DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Uma vez formuladas as hipóteses, é possível identificar as variáveis presentes no estudo e definir as suas relações, ou seja, o respetivo papel que assumem na investigação (Almeida & Freire, 2008). Por variável entende-se uma característica em estudo que varia de indivíduo para indivíduo e que assume um valor único num determinado momento temporal, constituindo a base de qualquer investigação quantitativa (Martins, 2011).

Em função do estatuto que uma variável tem no estudo, pode ser designada como variável independente ou como variável dependente. A variável independente é aquela que o investigador manipula deliberadamente numa tentativa de conhecer o seu impacto numa outra variável (dependente). Por sua vez, a variável dependente é aquela que se modifica quando o investigador aplica, suprime ou modifica a variável independente (Almeida & Freire, 2008; Martins, 2011).

Tendo em conta a natureza da medida das variáveis, estas podem dividir-se em variáveis qualitativas ou variáveis quantitativas. As variáveis qualitativas são aquelas que apenas permitem descrever os sujeitos e situações. Por outro lado, as variáveis quantitativas são aquelas que apresentam características mensuráveis e que se podem exprimir em valores numéricos, que podem apenas ser inteiros (variáveis quantitativas discretas) ou que podem assumir qualquer valor inteiro ou fracionário num *continuum* (variáveis quantitativas contínuas) (Almeida & Freire, 2008; Martins, 2011).

No que diz respeito ao tipo de escala de medida (mensurabilidade), as variáveis podem distribuir-se por quatro escalas: nominais, ordinais, intervalares ou proporcionais. As variáveis nominais são meramente classificativas e não têm qualquer interpretação matemática. As variáveis ordinais possibilitam já uma distribuição segundo uma certa ordem, crescente ou decrescente, permitindo estabelecer diferenciações. Por sua vez, as variáveis intervalares estabelecem intervalos/pontos, permitindo que a diferenciação dos indivíduos assuma um valor quantitativo constante, não possuindo zero absoluto. Por último, as variáveis proporcionais, em acréscimo às variáveis intervalares, permitem a existência do zero absoluto (Almeida & Freire, 2008; Martins, 2011).

As variáveis independentes do presente estudo estão caracterizadas na tabela 2. São também variáveis do estudo: a idade dos pais (variável ordinal); a zona geográfica de residência da criança e estado civil dos progenitores (variável nominal).

Tabela 2: *Caracterização das Variáveis Independentes do Estudo.*

Mensurabilidade da Variável	Designação da Variável	Estatuto da Variável
Proporcional	Frequência com que recebe apoio	Variáveis Independentes
	Número de anos em que recebe apoios	
	Habilitação literária dos pais	
Ordinal	Idade da criança	
	Género	
Nominal	Tipo de apoio recebido	
	Profissão dos pais	

Por sua vez, no que se refere às variáveis dependentes do estudo (Almeida & Freire, 2008), constam os 7 itens da versão reduzida do teste de proficiência motora de Bruininks-Oseretsky - 2ª edição (BOT-2) que avaliam as habilidades motoras finas (Bruininks & Bruininks, 2005). Quanto à natureza da medida das variáveis, os itens do teste são considerados como variáveis quantitativas contínuas, podendo ainda ser consideradas variáveis intervalares, se tivermos em conta a sua mensurabilidade (Almeida & Freire, 2008).

4. AMOSTRA

Depois de delineados os elementos metodológicos abordados anteriormente, convém definir a população do estudo. A amostra abrangida por esta investigação foi construída procurando sempre o máximo de heterogeneidade possível. Ainda assim, é considerada uma amostra por conveniência, uma vez que esteve dependente da colaboração dos profissionais na identificação das crianças que cumpriam os critérios de elegibilidade para o estudo e da autorização e disponibilidade das famílias (Almeida & Freire, 2008).

A amostra do presente estudo foi constituída por 50 crianças, 25 com PEA e 25 com desenvolvimento típico, entre os cinco e os seis anos de idade, da zona norte do país. Os critérios de seleção da amostra foram os seguintes:

- Crianças com diagnóstico definido de PEA residentes na zona norte de Portugal;
- Crianças com desenvolvimento típico residentes na zona norte de Portugal;
- Nível etário dos 5 aos 6 anos: o limite inferior dos 5 anos teve por base o facto de, na maioria das crianças, os critérios de diagnóstico de PEA apenas estarem perfeitamente definidos nesta idade; o limite superior dos 6 anos foi determinado de acordo com faixa etária delimitada nos critérios de elegibilidade dos programas de Intervenção Precoce descritos no Decreto-Lei 281/2009.

5. CARACTERIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS

5.1. Instrumento de Recolha de Dados

O Instrumento a utilizar na recolha de dados será o teste de proficiência motora de *Bruininks-Oseretsky* - 2ª edição (BOT-2) (Bruininks & Bruininks, 2005).

O BOT-2 é um instrumento extremamente versátil e cuidadosamente elaborado, concebido para a avaliação da proficiência motora de crianças e jovens entre os 4 e os 21 anos (Rodrigues et al., 2014), encontrando-se, no momento, em fase de tradução e adaptação para a população portuguesa (Viegas & Morato, 2013). Para além de contribuir para o estudo das habilidades motoras globais e finas de crianças e jovens com problemas de desenvolvimento, facilita o planeamento, implementação e reavaliação de programas de intervenção (Rodrigues et al., 2014), cujos objetivos se centram na potenciação das habilidades motoras e na promoção do sucesso escolar (Wuang & Su, 2009).

Distingue-se por ser um teste flexível, na medida em que possibilita a adaptação das instruções às necessidades de cada indivíduo, garantindo que a tarefa é compreendida (Rodrigues et al., 2014).

Pode ser aplicado na sua versão completa ou reduzida, que diferem no número de itens e, consequentemente, na duração total da prova (Rodrigues et al., 2014). Tendo em conta o limite temporal do estudo e as características da amostra, optamos pela aplicação da versão reduzida do teste.

Conteúdo e estrutura do teste

Este teste é constituído por quatro grandes áreas de funcionamento motor, englobadas no *Domínio Motor Global*: Controlo Manual Fino, Coordenação Manual, Controlo do Corpo e Força e Agilidade (Bruininks & Bruininks, 2005; Rodrigues et al., 2014; Wuang, Lin & Su, 2009). Por sua vez, cada uma destas áreas é composta por dois subtestes, com itens construídos e organizados tendo por base os grupos musculares e os membros envolvidos nos movimentos, que avaliam um aspeto específico das habilidades motoras. Assim, enquanto cada uma das quatro áreas avalia globalmente a performance psicomotora, cada um dos oito subtestes analisa um aspeto das habilidades funcionais importante e específico, consistindo em atividades que diferem nos

requisitos das tarefas, mas que envolvem os mesmos membros e grupos musculares (Rodrigues et al., 2014). A organização da composição e estrutura do BOT-2 encontra-se representado na figura 1.

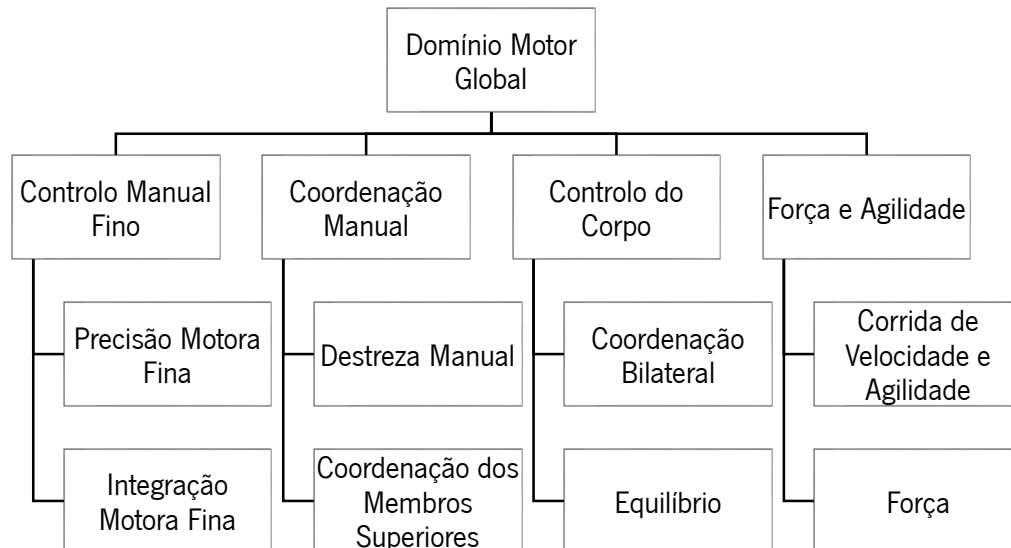


Figura 1: Composição e estrutura do BOT-2 (adaptado de Rodrigues et al., 2014).

O **Controlo Manual Fino** engloba o controlo e a coordenação dos músculos distais das mãos e dos dedos, em tarefas que requerem um elevado grau de precisão, como escrever e desenhar. Compreende os subtestes que avaliam a Precisão Motora Fina (7 itens) e a Integração Motora Fina (8 itens) (Bruininks & Bruininks, 2005; Rodrigues et al., 2014). Na versão reduzida, para a avaliação da Precisão Motora Fina (PMF) apenas se aplicam 2 itens (o 3 e 6) e para a avaliação da Integração Motora Fina (IMF) outros 2 itens (o 2 e o 7) (Bruininks & Bruininks, 2005).

Por sua vez, a **Coordenação Manual**, que inclui os subtestes de Destreza Manual (5 itens) e de Coordenação dos Membros Superiores (7 itens), envolve o controlo e a coordenação dos braços e das mãos, especialmente para a manipulação de objetos. Estas tarefas colocam a ênfase na velocidade, destreza e coordenação dos movimentos (Bruininks & Bruininks, 2005; Rodrigues et al., 2014). Na versão reduzida, a Destreza Manual (DM) é avaliada com a aplicação de 1 item (item 2) e a Coordenação dos Membros Superiores (CMS) é avaliada tendo por base 2 itens (o 1 e o 6) (Bruininks & Bruininks, 2005).

No que diz respeito ao **Controlo do Corpo**, pretende-se avaliar o controlo e a

coordenação dos grandes músculos que estão implicados na manutenção da postura e do equilíbrio. Engloba os subtestes de Coordenação Bilateral (7 itens) e de Equilíbrio (9 itens) (Bruininks & Bruininks, 2005; Rodrigues et al., 2014). Na versão reduzida, a Coordenação Bilateral (CB) é avaliada com a aplicação de 2 itens (3 e 6) e o Equilíbrio (E) é avaliado tendo por base 2 itens (o 2 e o 7) (Bruininks & Bruininks, 2005).

Por fim, na área da **Força e Agilidade**, onde estão incluídos os subtestes de Velocidade de Corrida e Agilidade (5 itens) e de Força (5 itens), procura-se avaliar a força dos grandes músculos, a velocidade motora e as habilidades envolvidas na manutenção de uma boa posição enquanto se anda e corre (Bruininks & Bruininks, 2005; Rodrigues et al., 2014). Na forma reduzida do teste, a Velocidade de Corrida e Agilidade (VCA) é avaliada com a aplicação de 1 item (item 3) e a Força (F) é avaliada tendo por base 2 itens (o 2 e o 3) (Bruininks & Bruininks, 2005).

Como vemos, a prova completa é composta por um total de 53 itens (Wuang et al., 2009). Por sua vez, a versão reduzida do instrumento possui 14 itens, sendo que 7 delas avaliam especificamente as habilidades motoras finas (Bruininks & Bruininks, 2005). Cada uma das provas possui entre uma a duas tentativas, pelo que se pretende sempre obter a melhor prestação do indivíduo. Em cada item avaliado, é registada a prestação do indivíduo, correspondendo posteriormente a uma determinada pontuação (Rodrigues et al., 2014). Desta forma, os itens são cotados tendo em conta a prestação das crianças, de acordo com categorias de resposta com diferente número de opções, que podem variar desde quatro opções (0-3) até 13 opções (0-12), na versão completa (Wuang et al., 2009; Wuang & Su, 2009), variando entre quatro (0-3) até 11 opções (0-10) na versão reduzida (Bruininks & Bruininks, 2005). Para cada subteste é feito o somatório dos pontos obtidos e, no final, é obtida a pontuação total (Rodrigues et al., 2014).

O teste contempla, ainda, a verificação dos itens atenção, fluidez do movimento, esforço e compreensão, avaliados qualitativamente pelo examinador a partir do desempenho das provas, de acordo com a seguinte escala: (1) fraco; (2) médio; (3) bom; e (4) excelente (Rodrigues et al., 2014).

Validade e Fiabilidade do BOT-2

Um teste bem desenvolvido e projetado deve incluir características de validade e fidelidade bem fortes (Rodrigues et al., 2014).

A validade consiste no grau com que os resultados dos testes medem aquilo que

pretendem medir (Almeida & Freire, 2008). O BOT-2 revela validade para a avaliação da Proficiência Motora de crianças e jovens com e sem dificuldades (Rodrigues et al., 2014).

A fidelidade, por sua vez, diz respeito ao grau de confiança ou de exatidão que podemos ter na informação obtida com o uso de determinado teste (Almeida & Freire, 2008). O BOT-2, na sua normalização à população americana, apresenta uma fidelidade teste-reteste de moderada a alta em crianças de desenvolvimento típico (Rodrigues et al., 2014).

6. RECOLHA DE DADOS E PROCEDIMENTOS

De forma a podermos proceder à recolha de dados, começamos por solicitar autorização à Subcomissão Regional do Norte do SNIPI. Posteriormente a esta autorização, procedeu-se à identificação das famílias disponíveis para colaborar no estudo junto dos coordenadores das Equipas Locais de Intervenção Precoce na Infância (ELI's).

Posterior a estas diligências, e uma vez identificadas as famílias disponíveis a participarem no estudo, procedeu-se à aplicação do teste de avaliação definido para a recolha dos dados. A fase de recolha de dados decorreu entre abril e junho de 2015 (3 meses).

Durante a realização deste estudo foram cumpridos todos os critérios éticos exigidos neste tipo de estudos de investigação, nomeadamente a privacidade e confidencialidade, consentimento informado e possibilidade de abandono da investigação em qualquer fase.

7. MÉTODOS DE ANÁLISE E TRATAMENTO DE DADOS

7.1. Análise dos dados quantitativos

Para o tratamento dos dados recolhidos utilizou-se a análise estatística. Este processo pode subdividir-se em dois momentos de análise: a estatística descritiva e a estatística inferencial (Almeida & Freire, 2008). Desta forma, depois da codificação das variáveis dependentes e independentes do presente estudo, passamos à sua introdução e análise, recorrendo ao *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 22.0, para *Windows*.

Recorrendo à análise da estatística descritiva, foi possível proceder à descrição das características das variáveis analisadas e obtidas através da recolha de dados (Almeida & Freire, 2008). Esta análise permite uma apresentação sumária e eficaz dos resultados numéricos das variáveis estudadas (Martins, 2011). Neste sentido, descrevemos as características sociodemográficas e familiares das crianças abrangidas no estudo tendo por base a análise de frequências, percentagens, médias, medianas e desvio padrão.

Para descrevermos o desempenho da criança com e sem PEA, no que se refere às suas habilidades motoras finas, recorreremos à média e à mediana.

Tal como Almeida & Freire (2008) referem, em análise estatística, após a descrição da amostra, obtida tendo por base a estatística descritiva, segue-se um segundo momento de análise, já mais direcionado para a testagem das hipóteses. Este processo, designado por estatística inferencial, analisa sobretudo, relações entre variáveis ou estuda diferenças entre grupos ou momentos de avaliação.

Marôco (2011) alerta-nos para a necessidade de decidir sobre o teste mais apropriado para analisar os dados do nosso estudo.

Para isso, recorreremos aos testes de *Kolmogorov-Smirnov* e de *Shapiro-Wilk* para avaliar se a distribuição do conjunto de dados adere à distribuição normal. Concluiu-se que testes usar, quando os testes referidos e a análise dos gráficos concordarem entre si. Se isto não se verificar, a opção deverá recair pelos testes não paramétricos (Coutinho, 2011).

A realização dos testes de *Kolmogorov-Smirnov* e de *Shapiro-Wilk* revelou, em mais do que um caso, a falta de simetria e normalidade de distribuição. Neste sentido, e considerando a linha defendida por Coutinho (2011), optamos pelo uso de testes não paramétricos.

Assim, e de forma a ser possível concretizar os objetivos do estudo e testar as hipóteses de investigação, recorreremos aos testes de *Mann-Whitney* e de *Kruskal-Wallis*.

CAPÍTULO III – APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

1. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS REFERENTES À ESTATÍSTICA DESCRITIVA

No presente ponto, apresentamos a estatística descritiva dos dados recolhidos, caracterizando a amostra tendo em conta as crianças incluídas no estudo e o seu meio sociodemográfico. Mostramos, de igual modo, a análise descritiva das variáveis dependentes do estudo.

1.1. Caracterização da Amostra do Estudo

As crianças incluídas no estudo

A amostra do estudo é constituída por 25 crianças com diagnóstico definido de PEA, com idades compreendidas entre os 5 e os 6 anos, residentes na zona norte de Portugal continental. É constituída, ainda, por 25 crianças de desenvolvimento típico, também residentes na zona norte do país, na faixa etária dos 5-6 anos.

A distribuição das crianças da amostra considerando o género, exibida na tabela 3, permite-nos verificar que do grupo total das crianças participantes (N=50), 74% (n=37) são do género masculino, sendo que 40% (n=20) são rapazes com PEA e 34% (n=17) são rapazes sem PEA. Verificamos ainda que, 26% (n=13) das crianças participantes são do género feminino, sendo que 10% (n=5) são raparigas com PEA e que 16% (n=8) são raparigas sem PEA.

Tabela 3: *Distribuição da Amostra em Função da Variável Género da Criança.*

Género	Participantes	Frequência (N)		Participantes	Percentagem (%)	
		Crianças com PEA	Crianças sem PEA		Crianças com PEA	Crianças sem PEA
Masculino	37	20	17	74,0	40	34
Feminino	13	5	8	26,0	10	16
Total	50	25	25	100	50	50

A distribuição dos dados da amostra, relativamente à zona de residência da criança, foi ponderada em quatro distritos da zona norte de Portugal, como apresentado na tabela 4. Assim, verificamos que, do total das crianças, 60% (n=30) residem no distrito do Porto, 24% (n=12) no distrito de Braga, 10% (n=5) em Viana do Castelo e 6% (n=3) em Vila Real.

Tabela 4: *Distribuição da Amostra em Função da Variável Distrito de Residência das Crianças.*

Distrito de Residência	Frequência (N)	Percentagem (%)
Porto	30	60,0
Braga	12	24,0
Viana do Castelo	5	10,0
Vila Real	3	6,0
Total	50	100

No que concerne à faixa etária das crianças da amostra, optou-se por fazer um agrupamento da idade em seis níveis, de acordo com os níveis propostos pelas tabelas de cotação do instrumento de avaliação utilizado, tal como apresentado na tabela 5. Verificamos que 28% das crianças estão entre os 5 anos e os 5 anos e 3 meses (n=14); 16% entre os 5 anos e 4 meses e os 5 anos e 7 meses (n=8); 10% das crianças tem idades compreendidas entre os 5 anos e 8 meses e os 5 anos e 11 meses (n=5); 46% encontra-se entre os 6 anos e os 6 anos e 3 meses (n=23).

Tabela 5: *Distribuição da Amostra em Função da Variável Idade da Criança.*

Idade da Criança	Frequência (N)	Percentagem (%)
Dos 5 anos aos 5 anos e 3 meses	14	28,0
Dos 5 anos e 4 meses aos 5 anos e 7 meses	8	16,0
Dos 5 anos e 8 meses aos 5 anos e 11 meses	5	10,0
Dos 6 anos aos 6 anos e 3 meses	23	46,0
Total	50	100

No que se refere ao contexto educativo das crianças da amostra do estudo, constata-se que todas estão incluídas no pré-escolar, estando ausente qualquer situação que se encontre aos

cuidados exclusivos da família.

Especificamente em relação às crianças da amostra com diagnóstico definido de PEA (n=25), e no que diz respeito ao tipo de apoios que beneficiam (tabela 6), verifica-se que 40% destas crianças são acompanhadas por um professor(a) da Educação Especial (n=10), enquanto 60% beneficia do apoio de um profissional da equipa de Intervenção Precoce (educador, terapeuta, psicólogo) (n=15). Relativamente ao contexto em que este apoio é feito, verifica-se que 96% das crianças com PEA o recebe no jardim-de-infância, enquanto que apenas 4% o recebe noutro contexto.

Tabela 6: *Distribuição da Amostra em Função da Variável Tipo de Apoio das Crianças.*

Tipo de Apoio	Frequência (N)	Percentagem (%)
Educador de Educação Especial	10	40,0
Profissional da Intervenção Precoce	15	60,0
Total	25	100

No que diz respeito à frequência com que estas crianças recebem apoio, verificamos que 80% das crianças com PEA (n=20) recebem apoio uma ou duas vezes por semana, 16% recebem apoio uma ou duas vezes por mês (n=4) e que 4% recebem apoio em outras modalidades (n=1), conforme observado na tabela 7.

Tabela 7: *Distribuição da Amostra em Função da Variável Frequência do Apoio das Crianças.*

Frequência do Apoio	Frequência (N)	Percentagem (%)
Uma ou duas vezes por semana	20	80,0
Uma ou duas vezes por mês	4	16,0
Outros	1	4,0
Total	25	100

Relativamente ao número de anos em que estas crianças recebem o apoio da IP ou da Educação Especial, descrito na tabela 8, observa-se que 52% das crianças com PEA incluídas no estudo (n=13), são acompanhadas há menos de 2 anos, enquanto que 48% (n=12) recebe apoio há mais de 2 anos.

Tabela 8: *Distribuição da Amostra em Função da Variável Anos de Apoio das Crianças.*

Anos de Apoio	Frequência (N)	Percentagem (%)
Entre 6 meses a 2 anos	13	52,0
Mais de 2 anos	12	48,0
Total	25	100

Enquanto que 24% das crianças com PEA incluídas no estudo (n=6) apenas recebe apoio dos serviços de Intervenção Precoce ou da Educação Especial, 76% recebem outros tipos de apoio, como é possível observar na tabela 9. Neste último grupo, 16% recebe apenas acompanhamento em Terapia da Fala (n=4), enquanto 60% das crianças com PEA (n=15) recebe acompanhamento em mais do que uma área, entre as quais se incluem a Psicologia, a Terapia Ocupacional e a Psicomotricidade.

Tabela 9: *Distribuição da Amostra em Função da Variável Tipo de Apoio Extra das Crianças.*

Tipo de Apoio Extra	Frequência (N)	Percentagem (%)
Nenhum	6	24,0
Terapia da Fala	4	16,0
Mais do que uma terapia	15	60,0
Total	25	100

Relativamente à frequência com que recebem estes apoios, verificamos que 64% das crianças com PEA que recebem apoios fora da IP ou da Educação Especial (n=16) recebem apoio uma ou duas vezes por semana, enquanto que os restantes 12% (n=3) recebem apoio em outras modalidades, nomeadamente mensal ou quinzenal, conforme observado na tabela 10.

Tabela 10: *Distribuição da Amostra em Função da Variável Frequência do Apoio Extra das Crianças.*

Frequência do Apoio Extra	Frequência (N)	Percentagem (%)
Nenhum	6	24,0
Uma ou duas vezes por semana	16	64,0
Outros	3	12,0
Total	25	100

Dados socioprofissionais dos pais

Passámos à descrição dos dados socioprofissionais dos pais das crianças incluídas neste estudo.

No que diz respeito ao estado civil dos pais (tabela 11), verificamos que 86% (n=43) são casados ou vivem em união de facto, 10% (n=5) estão separados ou divorciados e que 4% (n=2) são solteiros.

Tabela 11: *Distribuição da Amostra em Função da Variável Estado Civil dos Pais.*

Estado Civil	Frequência (N)	Percentagem (%)
Casados ou em união de facto	43	86
Separados ou divorciados	5	10
Solteiros	2	4
Total	50	100

Relativamente à idade do pai das crianças, verificamos que a média é de 39 anos (38,5), com um desvio padrão de 6,2, tendo como idade mínima os 27 anos e como máxima os 63 anos. No que diz respeito à idade da mãe, verifica-se que a média de idades é inferior, 36 anos (35,9), com um desvio padrão de 4,8, variando as idades entre os 26 e os 45 anos.

Como apresentado na tabela 12, verificamos que 8% (n=4) dos pais têm idades até aos 30 anos, 26% (n=13) têm idades compreendidas entre os 31 e os 35 anos, 34% (n=17) entre os 36 e os 40 anos, 24% (n=12) entre os 41 e os 45 anos de idade e 8% (n=4) com 46 ou mais anos. No que diz respeito à idade das mães, concluímos a existência de 20% (n=10) das mães com

idades até aos 30 anos, 20% (n=10) com idades compreendidas entre os 31 e os 35 anos, 40% (n=20) entre os 36 e os 40 anos e 20% (n=10) com idades entre os 41 e os 45 anos.

Tabela 12: *Distribuição da Amostra em Função da Variável Idades dos Pais.*

Idades dos Pais	Pai		Mãe	
	Frequência (N)	Percentagem (%)	Frequência (N)	Percentagem (%)
26 - 30 anos	4	8,0	10	20,0
31 - 35 anos	13	26,0	10	20,0
36 - 40 anos	17	34,0	20	40,0
41 - 45 anos	12	24,0	10	20,0
46 ou mais anos	4	8,0	0	0
Total	50	100	50	100

No que se refere às habilitações académicas dos pais das crianças incluídas neste estudo, procedemos ao agrupamento das mesmas, em quatro níveis: até ao 4º ano de escolaridade, do 5º ano ao 9º ano escolaridade, do 10º ano ao 12º ano de escolaridade e formação superior. Analisando a tabela 13, verificamos que 2% (n=1) das mães apenas frequentaram o 1º ciclo (até ao 4º ano de escolaridade), valor que se repete no caso dos pais. Frequentaram o 2º e 3º ciclo, entre o 5º e o 9º ano de escolaridade 32% (n=16) das mães e 40% (n=20) dos pais. Com escolaridade entre o 10º e o 12º ano, temos 34% (n=17) das mães e 30% (n=15) dos pais. Por último, verificamos que 32% das mães (n=16) e 28% dos pais (n=14) têm formação superior.

Tabela 13: *Distribuição da Amostra em Função da Variável Habilitações Académicas dos Pais.*

Habilitações Académicas	Pai		Mãe	
	Frequência (N)	Percentagem (%)	Frequência (N)	Percentagem (%)
Até ao 4º ano	1	2,0	1	2,0
5º ao 9º ano	20	40,0	16	32,0
10º ao 12º ano	15	30,0	17	34,0
Formação Superior	14	28,0	16	32,0
Total	50	100	50	100

Relativamente ao nível profissional dos pais, consideramos a versão usualmente considerada nos estudos da psicologia e da educação em Portugal, nomeadamente: grupo 1- profissões de nível baixo (assalariados; construção civil; domésticas por contra de outrem; trabalhadores rurais ou pescas); grupo 2- profissões de nível médio (motoristas; taxistas, cabeleireiras, funcionário de serviços); grupo 3- profissões de nível médio alto (professores, enfermeiros, bancos e seguros, pequenos e médios comerciantes); e grupo 4- profissões de nível alto (profissões liberais de alto estatuto social e salarial, médicos, juristas, altos funcionários do Estado e das empresas, empresários, grandes comerciantes e industriais) (Machado et al., 2003). Constituiu-se também um grupo para os pais que se encontravam em situação de desemprego face ao trabalho profissional.

A tabela 14 apresenta-nos os níveis relativos às profissões (ou situação perante o emprego) dos pais das crianças da amostra. Concluimos que da totalidade da amostra (pais N=50, mães N=50) 8% das mães (n=4) e 4% dos pais (n=2) encontram-se em situação de desemprego. 2% das mães (n=1) e 8% dos pais (n=4) apresentam um nível profissional alto, 28% das mães (n=14) e 30% dos pais (n=15) revelam um nível profissional médio-alto, com profissão de nível médio verificam-se 60% das mães (n=30) e 40% dos pais (n=20) e ainda, 2% das mães (n=1) e 18% dos pais (n=9) têm profissões de nível baixo.

Tabela 14: *Distribuição da Amostra em Função da Variável Nível da Profissão dos Pais.*

Nível da Profissão dos Pais	Pai		Mãe	
	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem
	(N)	(%)	(N)	(%)
Profissão de Nível Baixo	9	18,0	1	2,0
Profissão de Nível Médio	20	40,0	30	60,0
Profissão de Nível Médio-Alto	15	30,0	14	28,0
Profissão de Nível Alto	4	8,0	1	2,0
Desempregado	2	4,0	4	8,0
Total	50	100	50	100

1.2. Análise Descritiva das Variáveis Dependentes

Neste ponto apresentamos alguns dados relevantes acerca das habilidades motoras finas das crianças incluídas no estudo, obtidos com a aplicação do instrumento de avaliação.

O instrumento de avaliação aplicado é composto por 14 itens, sendo que serão analisados apenas 7 deles, aqueles que avaliam especificamente as habilidades motoras finas. Os itens são cotados tendo em conta a prestação da criança, de acordo com categorias de resposta com diferente número de opções, que podem variar desde quatro (0-3) até 11 opções (0-10). Para a análise dos referidos itens, recorreu-se à média e à mediana.

Relativamente à análise com base na mediana (tabela 15), e no que diz respeito aos dados relativos ao desempenho das crianças com PEA, o item 7 do subteste 2 destaca-se por ser aquele que apresenta mediana mais baixa, de 0, em contraste com o item 3 do subteste 1 e com o item 2 do subteste 2 que apresentam os valores de mediana mais elevados para esta população, de 4. Por sua vez, as crianças com desenvolvimento típico apresentam, de igual modo, o valor mais elevado de mediana no item 3 do subteste 1, de 6, tendo obtido os valores mais baixos no item 6 do subteste 1 e no item 6 do subteste 7, de 4.

Tabela 15: *Mediana das Pontuações gerais obtidas pelas crianças com e sem PEA nos diferentes subtestes.*

Subteste	Item	Conteúdo do Item	Crianças com PEA (Mediana)	Crianças com Desenvolvimento Típico (Mediana)
1 – PMF	3	Desenhar linhas por caminhos – torto	4	6
1 – PMF	6	Dobrar papel	1	3
2 – IMF	2	Copiar um quadrado	4	5
2 – IMF	7	Copiar uma estrela	0	4
3 – DM	2	Transferir moedas	2	4
7 – CMS	1	Deixar cair a bola e apanhar – 2 mãos	1	5
7 – CMS	6	Driblar uma bola – mãos alternadas	1	3

Relativamente à análise com base na média (tabela 16), verificamos que o item 6 do subteste 7 é aquele que, nos dois grupos, apresenta uma média inferior, sendo de 1.04 nas crianças com PEA e de 2.96 no caso das crianças com desenvolvimento típico. Em contraste, o item 3 do subteste 1 é aquele onde se registam as médias mais elevadas, sendo de 2.96 nas crianças com e de 6.04 nas crianças sem PEA.

Tabela 16: *Média das pontuações gerais obtidas pelas crianças com e sem PEA nos diferentes subtestes.*

Subteste	Item	Conteúdo do Item	Crianças com PEA (Média)	Crianças com Desenvolvimento Típico (Média)
1 – PMF	3	Desenhar linhas por caminhos – torto	3.52	6.04
1 – PMF	6	Dobrar papel	1.16	4.40
2 – IMF	2	Copiar um quadrado	2.96	4.56
2 – IMF	7	Copiar uma estrela	1.16	3.04
3 – DM	2	Transferir moedas	1.84	4.00
7 – CMS	1	Deixar cair a bola e apanhar – 2 mãos	2.24	4.48
7 – CMS	6	Driblar uma bola – mãos alternadas	1.04	2.96

Desta forma, e com base nos valores apresentados nas tabelas 15 e 16, verificamos que, nas provas relacionadas com as habilidades motoras finas, as crianças com desenvolvimento típico obtêm, em todos os itens, melhores resultados.

2. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS REFERENTES À ESTATÍSTICA INFERENCIAL

Como já referimos anteriormente, para verificarmos a normalidade da amostra e assim decidir qual o teste estatístico a utilizar, foram realizados os testes de *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk*.

Como sabemos, os testes paramétricos só devem ser usados se todos os requisitos forem cumpridos (Coutinho, 2011). Assim, tendo em conta que a análise nos indicou uma falta de simetria e normalidade de distribuição dos dados, optou-se pelo uso dos testes não paramétricos para testar as hipóteses (Almeida & Freire 2008; Coutinho, 2011; Pocinho, 2010).

Assim, ao longo deste ponto, apresentamos os resultados obtidos pelo estudo, considerando cada uma das seis hipóteses formuladas. Após a verificação das hipóteses, procedemos igualmente à análise e discussão dos resultados, procurando aprofundar a análise com evidências teóricas e empíricas consideradas pertinentes.

Hipótese 1

Existem diferenças significativas no perfil de habilidades motoras finas entre crianças com e sem PEA, na faixa etária 5-6 anos.

Para analisar a influência da variável diagnóstico (crianças com e sem PEA) no perfil de habilidades motoras finas, recorreu-se à operacionalização do teste estatístico de *Mann-Whitney*, sendo que os itens do instrumento de avaliação foram analisados um a um.

Nos 7 itens analisados, verificam-se diferenças estatisticamente significativas em todos eles: item 3 do subteste 1 (Desenhar linhas por caminhos – torto), $p = .000$; item 6 do subteste 1 (Dobrar papel), $p = .000$; item 2 do subteste 2 (Copiar um quadrado), $p = .003$; item 7 do subteste 2 (Copiar uma estrela), $p = .001$; item 2 do subteste 3 (Transferir moedas), $p = .000$; item 1 do subteste 7 (Deixar cair a bola e apanhar – 2 mãos), $p = .000$ e item 6 do subteste 7 (Driblar uma bola – mãos alternadas), $p = .000$.

Em síntese, relativamente à hipótese 1 do nosso estudo, verificamos diferenças estatisticamente significativas no perfil de habilidades motoras finas de crianças com e sem PEA, visíveis nos 7 itens do BOT-2 que avaliam a área de desenvolvimento em estudo. Desta forma,

podemos observar que as crianças com PEA pontuam mais desfavoravelmente comparativamente com as crianças com desenvolvimento típico, nas habilidades motoras finas, avaliadas neste estudo.

Como forma de análise complementar à hipótese 1, considerou-se pertinente observar as médias e medianas que crianças com e sem PEA obtiveram nos itens do BOT-2, já apresentadas nos quadros 15 e 16. Com base nessa análise, verificamos que as médias e medianas das pontuações obtidas pelas crianças de desenvolvimento típico foram sempre superiores aquelas que as crianças com PEA obtiveram. Deste modo, conclui-se que o diagnóstico de PEA, em contraste com o desenvolvimento típico, influencia negativamente o perfil de habilidades motoras finas, uma vez que as crianças com desenvolvimento típico apresentam melhores desempenhos nesta área.

A literatura tem evidenciado que as crianças com PEA apresentam dificuldades no desenvolvimento das suas habilidades motoras, em comparação com os pares com desenvolvimento típico, verificando-se que as diferenças podem ser observadas tanto em habilidades motoras finas como em habilidades motoras globais (Bhat et al., 2011; Duronjić & Válková, 2010; Fournier et al., 2010; Hellendoorn et al., 2015; Landa & Garret-Mayer, 2006; Liu & Breslin, 2013; Ming et al., 2007; Provost et al., 2007; Travers et al., 2013)

Deste modo, os resultados encontrados neste estudo vão ao encontro dos resultados obtidos por Provost et al. (2007) que, ao avaliarem as habilidades motoras de crianças com PEA em idade pré-escolar, verificaram um desvio significativo dos quocientes das habilidades motoras finas, quando comparados com os padrões normais. Também Jasmin et al. (2009), com base nas investigações realizadas, referem que, comparativamente com a norma, as crianças com PEA apresentam dificuldades em tarefas relacionadas com as habilidades motoras finas. Por sua vez, as conclusões obtidas por Bhat et al. (2011) vão também de encontro a estes resultados, tendo em conta que referem que as crianças com PEA em idade pré-escolar apresentam dificuldades nas habilidades motoras, onde se incluem as habilidades motoras finas.

Assim, ainda que o desenvolvimento das habilidades motoras não esteja incluído nos critérios de diagnóstico de PEA, cresce o número de estudos que tentam compreender as diferenças encontradas e a sua influência no desenvolvimento destas crianças (Provost et al., 2007; Liu & Breslin, 2013). Enquanto alguns investigadores procuram incluir as dificuldades nas habilidades motoras nos critérios de diagnóstico já existentes, outros estudam as habilidades motoras com o intuito de abrir caminho para um diagnóstico mais precoce de PEA (Liu & Breslin,

2013).

Para além dos sinais precoces no desenvolvimento motor poderem alertar para um diagnóstico ou situação de risco, as habilidades motoras também se relacionam diretamente com os níveis de autonomia e independência, refletindo-se na qualidade de vida das crianças com PEA e das suas famílias. Autores como Jasmin et al. (2009) e Provost et al. (2007) relacionam as habilidades motoras, em particular as finas, com os níveis de autonomia destas crianças.

De facto, as dificuldades encontradas no controlo e coordenação de pequenos grupos musculares podem afetar vários aspetos ligados à autonomia e ao funcionamento diário, como o vestir, apertar os cordões e escrever (Bos, Van Braeckel, Hitzert, Tanis & Roze, 2013). O nível de independência (ou a assistência necessária) para a realização deste tipo de atividades é uma das principais preocupações dos cuidadores e terapeutas, uma vez que é essencial para a inclusão da criança na escola (Jasmin et al., 2009).

Durante o período escolar, as crianças passam 30 a 60% do seu dia a executar tarefas relacionadas com as habilidades motoras finas. Desta forma, é compreensível que as dificuldades encontradas nesta área possam influenciar de forma negativa o desempenho escolar e académico (Bos et al., 2013).

Sabemos que as rotinas da criança e da família devem ser consideradas como oportunidades naturais de intervenção por parte das equipas que intervêm com a criança (Reis et al., 2014). Desta forma, para além do trabalho que pode ser desenvolvido na escola e noutros contexto em que a criança esteja inserida, a intervenção também poderá e deverá acontecer em casa, juntamente com a família. De facto, durante as rotinas familiares, existem diversas atividades que constituem verdadeiras oportunidades para o desenvolvimento das habilidades motoras finas e que devem, por isso, serem aproveitadas (Serrano & Luque, 2015).

Hipótese 2

O género influencia o perfil de habilidades motoras finas de crianças com e sem PEA, na faixa etária 5-6 anos.

Para analisar a influência da variável género da criança no perfil de desenvolvimento das habilidades motoras finas, nos dois grupos em estudo, utilizou-se o teste estatístico de *Mann-Whitney*, tendo-se procedido à análise dos resultados, item a item.

Assim, no total dos 7 itens do teste de avaliação, concluímos que, não existem diferenças significativas no perfil de habilidades motoras finas ($p \geq .05$), tendo como variável independente o género, à exceção do item 1 do subteste 7 (Deixar cair a bola e apanhar – 2 mãos), com um valor de $p = .036$, no grupo de crianças com desenvolvimento típico.

Em análise complementar à hipótese 2, considerou-se pertinente observar as médias e medianas que rapazes e raparigas obtiveram nos itens do BOT-2, nos dois grupos em estudo.

Como podemos observar na tabela 17, em todos os itens avaliados, os rapazes com PEA obtêm sempre uma média de pontuação superior à média de pontos obtidos pelas raparigas. Relativamente à mediana das pontuações obtidas nos itens avaliados, verificamos que os rapazes com PEA obtêm sempre valores iguais ou superiores aos das raparigas.

Tabela 17: *Média e mediana das pontuações obtidas por rapazes e raparigas com PEA nos diferentes subtestes.*

Subteste	Item	Conteúdo do Item	Rapazes (Média)	Raparigas (Média)	Rapazes (Mediana)	Raparigas (Mediana)
1 – PMF	3	Desenhar linhas por caminhos – torto	3.75	2.60	4	3
1 – PMF	6	Dobrar papel	1.35	0.40	1	0
2 – IMF	2	Copiar um quadrado	3.25	1.80	4	0
2 – IMF	7	Copiar uma estrela	1.30	0.60	0	0
3 – DM	2	Transferir moedas	1.90	1.60	2	1
7 – CMS	1	Deixar cair a bola e apanhar – 2 mãos	2.35	1.80	1.5	1
7 – CMS	6	Driblar uma bola – mãos alternadas	1.20	0.40	1	0

Por sua vez, na tabela 18, é possível observar que, de um modo geral, a média das pontuações obtidas nos itens avaliados é sempre maior nos rapazes sem PEA, comparativamente

com as raparigas, que apenas obtêm uma média de pontuação mais elevada em 2 itens (item 2 do subteste 2 e item 2 do subteste 3). Relativamente à mediana, é possível verificar que os rapazes obtêm valores iguais ou superiores aos das raparigas, à exceção do item 2 do subteste 2.

Tabela 18: *Média e mediana das pontuações obtidas por rapazes e raparigas sem PEA nos diferentes subtestes.*

Subteste	Item	Conteúdo do Item	Rapazes (Média)	Raparigas (Média)	Rapazes (Mediana)	Raparigas (Mediana)
1 – PMF	3	Desenhar linhas por caminhos – torto	6.18	5.75	7	6
1 – PMF	6	Dobrar papel	5.00	3.13	4	2
2 – IMF	2	Copiar um quadrado	4.41	4.88	4	5
2 – IMF	7	Copiar uma estrela	3.06	3.00	4	4
3 – DM	2	Transferir moedas	3.88	4.25	4	4
7 – CMS	1	Deixar cair a bola e apanhar – 2 mãos	4.88	3.63	5	5
7 – CMS	6	Driblar uma bola – mãos alternadas	3.35	2.13	3	2

A literatura refere diferenças nas características apresentadas pelos rapazes e pelas raparigas com PEA (Coffman, Anderson, Naples & McPartland, 2015; Lima, 2012; Paasche et al., 2010), incluindo diferenças nas habilidades motoras (Carter et al., 2007).

Também no caso de crianças com desenvolvimento típico, a literatura refere diferenças entre géneros, no desenvolvimento das habilidades motoras. Essas distinções, na maioria das vezes, são determinadas pelo contexto e pelas atividades que são propostas à criança, através de brinquedos e atividades impostas pelo padrão cultural considerado mais apropriado para cada género (Papalia et al., 2001; Venturella, Zanandrea, Sacconi & Valentini, 2013). Assim, as crianças aprendem os papéis relacionados aos géneros, masculino e feminino, por meio da socialização (Papalia et al., 2010). Desta forma, é possível perceber que estas diferenças não se devem exclusivamente ao género da criança, mas também a fatores sociais, económicos e culturais (Gallahue & Ozmum, 2005; Venturella et al., 2013).

Paasche et al. (2010) concluíram no seu estudo que crianças do género feminino, na infância, tendem a ser mais compreensivas e empáticas, permanecendo mais tempo junto dos adultos, preferindo brincadeiras dentro de casa e brincando mais com os pares. As crianças do género masculino são mais propícias a ficarem perturbadas com situações de tensão e tendem a

gostar mais de atividades ao livre e dos jogos em equipa.

Seguindo esta ordem de ideias, alguns autores referem que as raparigas apresentam melhor desempenho em tarefas relacionadas com as habilidades motoras finas, em particular na destreza manual (Freitas, Botelho & Vasconcelos, 2014; Ruiz & Graupera, 2003). Apesar de não se terem obtido valores com relevância estatística, pela análise da média e da mediana vemos que os dados obtidos pelo presente estudo não comprovam este facto, uma vez que, no caso das crianças com PEA, os rapazes obtêm sempre valores iguais ou superiores aos das raparigas. Por sua vez, relativamente às crianças de desenvolvimento típico, observamos que os rapazes têm também valores de média e mediana mais elevados na maioria dos itens avaliados, sendo que as raparigas apenas conseguem melhores prestações em dois itens, onde teriam de copiar um quadrado e transferir moedas, usando em conjunto as duas mãos.

Sabe-se também que, em contrapartida, os rapazes revelam um melhor desempenho nas habilidades com bola (Freitas et al., 2014; Ruiz & Graupera, 2003), o que foi possível observar com relevância estatística no caso das crianças sem PEA e que também poderá ser comprovado através da análise da média e mediana, no caso das crianças com PEA.

Por outro lado, e indo ao encontro dos dados obtidos nesta investigação, existem diversos estudos que referem que não existem diferenças de género no desenvolvimento das habilidades motoras, para a idade pré-escolar (Andrade, Neto & Ducharne, 2008; Fisher et al, 2005; Pollatou, Katamidou & Gerodimus, 2005).

O nosso estudo apenas encontrou diferenças com relevância estatística em 1 item, no caso das crianças sem PEA, não tendo encontrado diferenças estatisticamente significativas no perfil de desenvolvimento das habilidades motoras finas entre rapazes e raparigas com PEA. No entanto, para esta evidência não se reconhece o impacto da disparidade entre o número de raparigas e de rapazes, tendo em conta que a amostra deste estudo é constituída por 74% de crianças do género masculino (40% com PEA e 34% sem PEA) e apenas 26% do género feminino (10% com PEA e 16% sem PEA). Verificando-se esta diferença depois de recolhidos os dados referentes à PEA, tivemos o cuidado de considera-la também na recolha de dados referente às crianças de desenvolvimento típico.

Esta discrepância, entre o número de crianças do género masculino e feminino era espectável, considerando que muitos autores a mencionam na prevalência quanto ao género, como sendo típica da PEA. O DSM-5 dá conta de que a PEA é 4 vezes mais diagnosticada no género masculino, comparativamente com o género feminino (APA, 2013). Oliveira et al. (2007)

encontraram uma prevalência da PEA em Portugal 2 vezes superior no género masculino.

Hipótese 3

A idade influencia o perfil de habilidades motoras finas de crianças com e sem PEA, na faixa etária 5-6 anos.

Para analisar a influência da variável idade da criança no perfil de habilidades motoras finas, utilizou-se o teste estatístico de *Kruskal-Wallis*, tendo-se procedido à análise dos resultados obtidos pelas crianças com e sem PEA nos 7 itens do BOT-2

Assim, e tendo em conta os dados relativos às crianças com PEA, verificamos que foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em 2 itens: no item 3 do subteste 1 (Desenhar linhas por caminhos – torto), $p = .039$ e no item 2 do subteste 2 (Copiar um quadrado), $p = .009$. Não se identificaram diferenças estatisticamente significativas nos restantes itens.

Quer isto dizer que a idade influencia o desenvolvimento das habilidades finas das crianças com PEA, no que diz respeito ao desenhar linhas por caminhos – torto e copiar um quadrado.

Relativamente às crianças sem PEA verificamos que, para os 7 itens avaliados, não se encontram valores estatisticamente significativos ($p \geq .05$), no que diz respeito à influência da idade no desenvolvimento das suas habilidades motoras finas.

No que se refere à hipótese 3 do nosso estudo, a literatura diz-nos que o desempenho das habilidades motoras deve melhorar à medida que a idade da criança avança, uma vez que este desempenho está sujeito ao processo de maturação, diretamente relacionado com a idade cronológica da criança (Oliveira, D., Oliveira, I. & Cattuzzo, 2013).

Desta forma, seria expectável observar, nas crianças com e sem PEA, melhores resultados nas crianças mais velhas. Contudo, de uma forma geral, isto não se verificou, uma vez que, para a maioria dos itens, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no perfil de habilidades motoras finas, tendo em conta a idade da criança.

No entanto, importa referir o número reduzido da amostra (50 crianças) e o facto de, devido aos critérios de seleção da nossa amostra, as crianças avaliadas terem idades muito próximas, compreendidas entre os 5 anos e os 6 anos e 11 meses.

Além disso, os investigadores da área afirmam que, para além de depender do crescimento e maturação, o domínio das habilidades motoras está também relacionado com a oportunidade e qualidade da prática das diferentes tarefas motoras. A especificidade da tarefa deve também ser considerada para um melhor entendimento de como ocorre o processo de desenvolvimento das habilidades motoras, uma vez que as restrições inerentes a cada tarefa

podem afetar o seu desempenho (Oliveira, D. et al., 2013).

Este fato corrobora o pensamento de Gallahue e Ozmun (2005) de que, embora a maturação desempenhe um papel importante no desenvolvimento, as oportunidades frequentes para a prática, o encorajamento e uma instrução de qualidade, num ambiente estimulante, permitem atingir o grau máximo desse desenvolvimento.

Seguindo esta ordem de ideias, podemos inferir acerca do porquê de, dos 7 itens avaliados no que diz respeito às crianças com PEA, apenas termos obtido valores significativos em dois. Possivelmente, as tarefas que eram pedidas nestes dois itens (desenhar linhas por caminhos torto - item 3 do subteste 1 - e copiar um quadrado - item 2 do subteste 2), são aquelas que as crianças em estudo têm mais oportunidade de desempenhar ao longo do seu dia-a-dia, nomeadamente no jardim-de-infância e em comparação com o tipo de tarefa que era pedido nos restantes itens.

Hipótese 4

O tipo e a frequência de apoio recebido influenciam o perfil de habilidades motoras finas em crianças com PEA, na faixa etária 5-6 anos.

Para analisar a influência da variável frequência e tipo de apoio, das crianças com PEA, no perfil de habilidades motoras finas, utilizou-se o teste estatístico de *Kruskal-Wallis*.

No que diz respeito ao tipo de apoio recebido (serviços da IP, da Educação Especial ou outros), verificamos que foram identificadas diferenças estatisticamente significativas em 2 itens: item 3 do subteste 1 (Desenhar linhas por caminhos – torto), $p=.151$ e item 2 do subteste 3 (Transferir moedas), $p=.010$. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos restantes itens.

Por sua vez, foram também analisados os tipos de apoio que as crianças com PEA recebem fora dos serviços acima referidos, e a sua influência no perfil de habilidades motoras finas. Verificamos que não existem diferenças estatisticamente significativas no perfil de habilidades motoras finas, tendo em consideração o tipo de apoio recebido fora da IP ou da Educação Especial, em todos os itens, à exceção do item 6 do subteste 7 (Driblar uma bola – mãos alternadas), que obteve um valor de $p=.021$.

Relativamente à frequência com que os apoios da IP ou da Educação Especial foram recebidos, verificamos que foram identificadas diferenças estatisticamente significativas em 3 itens: item 6 do subteste 1 (Dobrar papel), $p=.047$; item 2 do subteste 3 (Transferir moedas), $p=.013$ e no item 1 do subteste 7 (Deixar cair a bola e apanhar – 2 mãos), $p=.030$.

No que se recebe à frequência com que recebem o apoio fora da IP ou da Educação Especial, verificamos que não existem diferenças estatisticamente significativas no perfil de habilidades motoras finas.

Em síntese, no que diz respeito à hipótese 4 do nosso estudo, de uma forma geral, o tipo e a frequência de apoios recebidos não exercem uma influência estatisticamente significativa no desenvolvimento das habilidades motoras finas.

Como sabemos, a PEA implica alterações em diversas áreas do desenvolvimento, entre as quais, alterações no desenvolvimento das habilidades motoras finas (Provost et al., 2007). Desta forma, após o diagnóstico, torna-se crucial realizar uma avaliação das competências das crianças, de forma a determinar o nível de funcionalidade, nas diversas áreas, tais como:

socialização, linguagem, cognição, autonomia, motricidade, comportamento, competências sensoriais, entre outras (Lima, 2012). Tendo em conta a grande abrangência de áreas que devem ser avaliadas, é comum o envolvimento de vários profissionais de diferentes áreas, o que implica, inevitavelmente, múltiplos pontos de vista.

A investigação defendida por Bruder (2000) e por Guralnick (2005) reconhece a abordagem transdisciplinar como a melhor prática, levando-nos a concluir que uma maior intensidade de intervenção e um maior número de profissionais envolvidos não significa necessariamente melhores resultados no desenvolvimento de uma criança e no apoio à sua família. A transdisciplinaridade caracteriza-se pela partilha e transferência de informação entre os vários membros da equipa, em que a família é considerada o elemento-chave. A equipa torna-se verdadeiramente transdisciplinar quando os membros se libertam das estratégias de intervenção da sua disciplina, valorizando o conhecimento, perspectiva e competências dos outros elementos da equipa. A interação entre todos capacita-os à troca de informação, conhecimento e competência através de um trabalho colaborativo (Ebersohn, Ferreira-Prévost, & Maree, 2007; King et al., 2009; Whiteside, Tsey, & Cadet-James, 2011). McWilliam, Winton & Crais (2003) acrescentam que todas as famílias são capazes e competentes para estimular as suas crianças, sendo que os profissionais têm um papel importante na informação, ensino de estratégias e apoio, no sentido de potencializar as capacidades das famílias.

Desta forma, mais importante do que os tipos de apoios recebidos ou a frequência desses mesmos apoios, deve antes ser dado destaque à transdisciplinaridade e às práticas centradas na família, uma vez que, de acordo com Guralnick (2005), estas abordagens implicam menos horas de intervenção mas traduzem-se em maiores oportunidades de aprendizagem e de desenvolvimento para a criança e para a sua família.

Por outro lado, esta situação poderá não corroborar as orientações de algumas investigações, na medida em que são sugeridas metodologias de intervenção intensiva, apontando uma intervenção mínima de 25 horas por semana (Anagnostou & Shevell, 2009; Lima, 2012).

Efetivamente, o recurso a abordagens transdisciplinares proporciona a aprendizagem mútua entre os profissionais e uma troca flexível de papéis entre os mesmos (Cartmill, Soklaridis & David Cassidy, 2011), e o potenciamento de laços de confiança entre os elementos de uma equipa, sendo que naturalmente se regista a passagem de competências entre os profissionais de diferentes áreas disciplinares (King et al., 2009; Whiteside, Tsey, & Cadet-James, 2011), para além de promover e capacitar a criança e a sua família (Gordon et al., 2013).

Neste sentido, naturalmente são transferidas competências entre os profissionais de diferentes áreas disciplinares. A transdisciplinaridade exige a presença de um conceito de equipa mais forte, estruturado e dinâmico, em que existe a integração do conhecimento de outras áreas disciplinares. O mesmo autor salienta que na abordagem transdisciplinar, a equipa é composta por elementos de diversas áreas de formação, sendo imprescindível que os elementos interajam e comuniquem entre si, esperando-se uma valorização do trabalho em equipa, em que as limitações da área de formação são ultrapassadas pela partilha e transferência de saberes (Franco, 2007).

Porém, conforme mencionado acima, o desenvolvimento das habilidades motoras não está dependente de apenas um fator, mas sim da contínua interação entre diversos fatores, como o crescimento, a maturação, as oportunidades que a crianças tem de explorar o meio e ainda a especificidade da tarefa (Gallahue & Ozmun, 2005).

Hipótese 5

O número de anos em que a criança recebe apoio da Educação Especial/Intervenção Precoce influenciam o perfil de habilidades motoras finas em crianças com PEA, na faixa etária 5-6 anos.

Para analisar a influência da variável número de anos de apoio, das crianças com PEA, no perfil de habilidades motoras finas, utilizou-se o teste estatístico de *Mann-Whitney*.

Verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas no perfil de habilidades motoras finas, tendo em consideração o número de anos de apoio das crianças com PEA ($p \geq .05$).

De forma consensual, a literatura destaca que um diagnóstico precoce e uma intervenção nos primeiros anos de vida são fatores importantes e que poderão potenciar a possibilidade da criança ultrapassar ou minimizar o impacto de algumas dificuldades inerentes à PEA (Lima, 2012; Paasche et al., 2010).

Desta forma, e tendo em conta que o desempenho das habilidades motoras está relacionado com o processo de maturação e que deve melhorar à medida que a idade da criança avança (Oliveira, D. et al., 2013), seria expectável que o aumento do número de anos em que a criança recebe apoio fosse indicador de um melhor desempenho ao nível das habilidades motoras finas. No entanto, não conseguimos, com o nosso estudo, concluir se estas variáveis se relacionam de forma positiva.

Esta falta de significância estatística poderá ser explicada pela heterogeneidade apresentada pelas crianças com PEA. Como sabemos, e devido à multiplicidade de influências etiológicas (Currenti, 2010), ainda que todas as crianças que recebam este diagnóstico apresentem alterações nas mesmas áreas do neurodesenvolvimento, as características que cada uma manifesta variam de acordo com um *continuum* de severidade e necessidade de apoio, numa multiplicidade de domínios (Landa et al., 2013; Tuchman & Rapin, 2009). De igual modo, o prognóstico destas crianças torna-se muito variável (Lima, 2012).

A literatura diz-nos ainda que, para além do diagnóstico/intervenção precoce, a ausência de dificuldades intelectuais, a ausência de distúrbios de linguagem e a ausência de problemas de saúde mental associados (entre outras comorbilidades), são também fatores importantes para o bom prognóstico das crianças com PEA (APA, 2013; Lima, 2012; Paasche et al., 2010).

Convém, ainda, salientar que os Planos Individuais das crianças incluídas no estudo não foram consultados, pelo que não conseguimos prever se as competências incluídas no instrumento de avaliação são valorizadas em termos de intervenção, quer pelos profissionais de Educação Especial e Intervenção Precoce, quer pelos educadores do Ensino Regular.

Hipótese 6

A profissão e as habilitações literárias dos pais influenciam o perfil de habilidades motoras finas de crianças com e sem PEA, na faixa etária 5-6 anos.

Para analisar a influência da variável profissão e habilitações literárias dos pais das crianças, com e sem PEA, no perfil de habilidades motoras finas, utilizou-se o teste estatístico de *Kruskal-Wallis*.

Verificou-se que não existem, nos dois grupos avaliados, diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos no instrumento de avaliação. Quer isto dizer que, o nível educacional dos progenitores, bem como o seu nível profissional não se revelam fatores influentes no perfil de desenvolvimento das habilidades motoras finas, à exceção do item 6 do subteste 1 (Dobrar papel), $p=.035$, no que diz respeito às habilitações literárias do pai das crianças sem PEA.

As habilitações académicas são um dos principais fatores que influenciam o acesso ao mundo de trabalho. Pessoas com maior nível educacional exercem normalmente profissões mais qualificadas, com maior rendimento. Em oposição, pessoas com menor nível educacional, exercem profissões menos qualificadas e com rendimentos menores. Sabe-se que uma situação socioeconómica favorável determina o acesso à saúde, à informação, a uma boa alimentação, entre outros domínios, o que por sua vez se traduz na qualidade de vida para as famílias (Wilkinson & Marmot, 2003).

Especificamente na PEA, um estudo realizado por Boyd, Odom, Humphreys e Sam (2010), refere que nas famílias com recursos económicos mais escassos, o diagnóstico das crianças com PEA é feito mais tarde, indiciando maior falta de informação e de recursos necessários para a identificação precoce da problemática.

Uma outra investigação, desenvolvida por King e Bearman (2011), conclui que a profissão e as habilitações académicas das famílias das crianças com PEA são fatores influenciadores das oportunidades proporcionadas na vida das crianças. O estudo refere que as crianças com PEA e que pertencem a famílias com estatuto socioeconómico mais elevado apresentam mais possibilidades de acesso, não só ao nível da saúde, como ao nível da educação.

Ora, o facto de existirem estes padrões de diferença, maior acesso a serviços de saúde, educação e informação, poderia indicar que as crianças de famílias com nível educacional e profissional mais elevado apresentassem melhores desempenhos nas tarefas relacionadas com as habilidades motoras finas, na medida em que poderão beneficiar de maiores oportunidades de

aprendizagem, de desenvolvimento, assim como de uma maior facilidade no acesso a apoios especializados, quando necessários, o que não foi possível observar neste estudo. Este facto vai ao encontro da perspetiva defendida por McWilliam (2012), que considera que todas as famílias são capazes e competentes para estimular as crianças, sendo que as equipas de IP devem potencializar as capacidades das famílias, uma vez que têm um papel importante na informação, ensino de estratégias e apoio.

Convém lembrar que o desenvolvimento das habilidades motoras não está dependente de apenas um fator, mas sim da contínua interação entre os fatores relacionados com a criança (crescimento e maturação), com o ambiente (oportunidades/privação) e com a especificidade da tarefa (Gallahue & Ozmun, 2005). Para além do nível socioeconómico, muitas vezes é a rigidez nos horários de trabalho dos pais que acaba por influenciar, de forma indireta, o desenvolvimento das habilidades motoras finas. O facto de ambos os pais trabalharem e a falta de tempo para as atividades da vida diária leva a que muitas vezes a criança não desenvolva a sua autonomia, sendo os pais a tratarem da sua higiene, vestuário e alimentação, o que diminui consideravelmente o número de oportunidades que a criança tem de praticar este tipo de habilidades no seu dia-a-dia (Serrano & Luque, 2015).

CONCLUSÃO

O crescente número de estudos sobre a PEA tem possibilitado uma maior produção de conhecimento científico e clínico, assumindo um importante papel no complexo processo de caracterização desta problemática, o que contribui para que, atualmente, se caminhe para uma visão mais convergente. Contudo, e apesar de todas as respostas que têm vindo a ser encontradas ao longo do tempo, ainda se sabe muito pouco sobre esta problemática (Goldstein & Ozonoff, 2009; Hortal et al., 2011).

Diversos estudos evidenciaram que a PEA é uma perturbação do desenvolvimento do sistema nervoso central, com forte possibilidade de ocorrência no período-pré-natal (Filipe, 2012), sendo que a disfunção neurológica que está subjacente à PEA invade a progressão de todo o neurodesenvolvimento (Oliveira, 2009). Muitos investigadores defendem que a PEA é uma perturbação complexa, cuja causa pode residir em fatores ambientais e suscetibilidades genéticas (Currenti, 2010). Devido à multiplicidade de influências etiológicas presentes na PEA, as manifestações de diagnóstico apresentam-se igualmente heterogêneas (Currenti, 2010; Zachor & Curatolo, 2014),

Assim, a PEA é considerada como um contínuo (espectro), o que significa que, apesar das características da perturbação não se manifestam de igual modo em todos os indivíduos, todos apresentam alterações nas mesmas áreas do neurodesenvolvimento (Landa et al., 2013; Siegel, 2008; Tuchman & Rapin, 2009), nomeadamente: dificuldades na comunicação social e presença de padrões restritos e repetitivos de comportamentos, interesses, ou atividades (MacDonald et al., 2013; Shivers & Plavnick, 2015).

O conjunto de atrasos e desvios nas componentes mencionadas são manifestados ainda na infância e de forma distinta em cada criança, conforme referido, acompanhando-a ao longo de toda a sua vida (Wing & Potter, 2002).

Diversas pesquisas alertam para o facto de, especificamente no período pré-escolar, as crianças com PEA apresentarem alterações no desenvolvimento das habilidades motoras finas (Bhat et al., 2011; Jasmin et al., 2009; Landa et al., 2013; Liu, 2012; Provost et al., 2007). Jasmin et al. (2009) consideram que os baixos níveis de independência funcional nas atividades da vida diária estão também relacionados com as dificuldades motoras, especialmente com as dificuldades nas habilidades motoras finas.

A investigação sugere que sejam dirigidas intervenções o mais precoce possível, como forma de potenciar os níveis de funcionalidade da criança. Aponta-se por isso, para que a intervenção inicie após o diagnóstico, com recurso a avaliações interdisciplinares ou transdisciplinares, abrangentes a diversas áreas do desenvolvimento, e programas individualizados, transversais a todos os contextos de vida da criança (Reis et al., 2014; Stansberry-Brusnahan & Collet-Klingenberg, 2010). A participação ativa da família da criança com PEA é fundamental ao longo de todo o processo de apoio (Bagnato, 2007).

Para isto, existem diversas escalas que avaliam o desenvolvimento de crianças com PEA. Contudo, para avaliar especificamente o desenvolvimento motor, os instrumentos disponíveis e adequados para este tipo de população são em número reduzido, uma vez que a maioria exige uma boa componente cognitiva. Efetivamente, as características centrais da PEA podem, por vezes, criar bastantes constrangimentos no momento da seleção do instrumento de avaliação a utilizar.

O nosso estudo foi realizado com recurso à segunda edição do teste de proficiência motora de Bruininks-Oserestsky (BOT-2), um instrumento que ainda está em processo validação para a população portuguesa. Paralelamente a este estudo, está a ser desenvolvida uma outra investigação direcionada à avaliação das habilidades motoras globais de crianças com e sem PEA. O interesse pela área das habilidades motoras finas surge do facto de, mesmo não sendo consideradas como características nucleares, se encontrarem dificuldades nesta área, que afetam o quotidiano da criança com PEA e da sua família.

Assim, pudemos analisar as habilidades motoras finas de crianças com e sem PEA, com idades entre os 5 e os 6 anos de idade. Foi também possível obter informações sociodemográficas e profissionais das famílias que aceitaram colaborar nesta investigação. Deste modo, apresentamos as conclusões mais relevantes do estudo realizado, e que anteriormente foram apresentadas, analisadas e discutidas no Capítulo III. O nosso estudo teve como finalidade a avaliação das habilidades motoras finas em crianças com e sem PEA, com idades compreendidas entre os 5 e os 6 anos, residentes na zona Norte de Portugal, pretendendo, ainda, analisar a influência de variáveis sociodemográficas familiares e, no caso das crianças com PEA, de fatores externos relacionados com o apoio da IP ou da Educação Especial, entre outros, no desenvolvimento dessas mesmas habilidades. Neste sentido, os objetivos específicos da investigação são: 1) analisar comparativamente o perfil de habilidades motoras finas em crianças com e sem PEA, na faixa etária dos 5 aos 6 anos, nas áreas do Controlo Manual Fino e da

Coordenação Manual; 2) analisar comparativamente o perfil de habilidades motoras finas em crianças com e sem PEA, na faixa etária dos 5 aos 6 anos, tendo por base o género e a idade da criança; 3) analisar o perfil de habilidades motoras finas em crianças com PEA, na faixa etária dos 5 aos 6 anos, tendo por base o tipo de apoio, a frequência e o número de anos em que recebe apoio; 4) analisar comparativamente o perfil de habilidades motoras finas em crianças com e sem PEA, na faixa etária dos 5 aos 6 anos, tendo por base as habilitações literárias dos pais e a sua profissão.

A literatura refere que a PEA é mais frequentes nos rapazes do que nas raparigas (APA; 2013; Paashe et al., 2010). Não nos é permitido, com certeza, confirmar este facto, mas referimos que este estudo contou com a participação de 74% de crianças do género masculino (40% com PEA e 34% sem PEA) e apenas 26% do género feminino (10% com PEA e 16% sem PEA). As crianças incluídas no estudo tinham, como referido, idades compreendidas entre os 5 anos e os 6 anos e 9 meses, com uma média de idades de 5,7 anos, sendo a maioria residente no distrito do Porto.

A referência à idade das crianças remete-nos a outra análise, que se relaciona com a idade dos seus pais. Verificamos por isso que as mães são ligeiramente mais novas do que os pais, apresentando, em média, 36 anos e os pais 39 anos. Embora não possamos referir com total certeza, é possível que as mães das crianças corroborem os estudos publicados relativos à fecundidade. Correlacionando a média das idades das crianças e a das mães, concluímos que o nascimento do seu primeiro filho ocorreu pelos 30,2 anos de idade, um pouco acima dos 29,5 anos apresentados pela investigação (Oliveira, 2008).

Outra particularidade efetivada pelo estudo permite mencionar que as mães possuem habilitações académicas mais elevadas do que os pais. Sendo que a maior percentagem concluiu o ensino secundário, e com valores bastante aproximados, seguem-se a formação superior e a escolaridade até ao 9º ano. A maioria dos pais tem habilitações escolares até ao 9º ano, seguindo-se o ensino secundário e, com valores mais baixos, a formação superior. O estudo sociológico desenvolvido por Barreto (2002) menciona o facto de, nas últimas décadas, se ter verificado um aumento da escolaridade da população portuguesa. Tendo em conta os nossos dados, pensamos que os nossos resultados corroboram as elações do autor, tendo em conta o reduzido número de pais que apenas concluíram o 4º ano de escolaridade. Ainda no que concerne à família das crianças incluídas no estudo, e particularmente quanto ao estado civil, concluímos que a maioria dos pais se encontram casados ou em união de facto. Quer isso dizer que apenas uma pequena

parte dos pais se encontra em situação de divórcio e com valores ainda mais reduzidos se encontram os pais solteiros. A investigação mostra que cerca de cinquenta por cento das famílias com crianças com necessidades especiais passa pela situação de divórcio dos pais (Siegel, 2008), não sendo esta a realidade verificada pelos pais das crianças com e sem PEA incluídas neste estudo.

A nossa investigação verificou que existem diferenças no perfil de habilidades motoras finas de crianças com e sem PEA, sendo claramente visível que as crianças com desenvolvimento típico apresentam melhores desempenhos, quando comparadas com as crianças com PEA. Estes dados vão ao encontro dos resultados de diversos estudos já realizados, e que referiam precisamente a presença de dificuldades no desenvolvimento das habilidades motoras finas de crianças com PEA, tendo sempre como ponto de referência os pares com desenvolvimento típico (Bhat et al., 2011; Duronjić & Válková, 2010; Fournier et al., 2010; Hellendoorn et al., 2015; Landa & Garret-Mayer, 2006; Liu & Breslin, 2013; Ming et al., 2007; Provost et al., 2007; Travers et al., 2013).

A nossa investigação verificou que, de uma forma geral, o género da criança não influencia de forma significativa o desenvolvimento das habilidades motoras finas, de crianças com e sem PEA. A literatura refere diferenças entre géneros, no desenvolvimento das habilidades motoras (Papalia et al., 2001; Venturella et al., 2013), sendo que alguns autores referem que as raparigas apresentam melhor desempenho em tarefas relacionadas com as habilidades motoras finas, em particular na destreza manual (Freitas et al., 2014; Ruiz & Graupera, 2003). Apesar de não se terem obtido valores com relevância estatística, pela análise da média e da mediana verificou-se que os dados obtidos pelo presente estudo não comprovam este facto, uma vez que, no caso das crianças com PEA, os rapazes obtêm sempre valores iguais ou superiores aos das raparigas. Por sua vez, relativamente às crianças de desenvolvimento típico, observamos que os rapazes têm também valores de média e mediana mais elevados na maioria dos itens avaliados. Ainda assim, diversos estudos referem que não existem diferenças de género no desenvolvimento das habilidades motoras, para a idade pré-escolar (Andrade et al., 2008; Fisher et al, 2005; Pollatou et al., 2005).

De uma forma geral, a nossa investigação constatou também que a idade não se revela um fator influente no desenvolvimento das habilidades motoras finas de crianças com e sem PEA, à exceção de 2 itens, que revelaram valores estatisticamente significativos, no caso das crianças com PEA. Seria expectável observar, em todos os itens aplicados às crianças com e sem PEA,

melhores resultados nas crianças mais velhas. A literatura refere que o desempenho das habilidades motoras deve melhorar à medida que a idade da criança avança, uma vez que este desempenho está sujeito ao processo de maturação, diretamente relacionado com a idade cronológica da criança (Oliveira, D., Oliveira, I. & Cattuzzo, 2013). Importa referir o número reduzido da amostra (50 crianças) e o facto de, devido aos critérios de seleção da nossa amostra, as crianças avaliadas terem idades muito próximas, compreendidas entre os 5 anos e os 6 anos e 11 meses.

No nosso estudo concluímos que o nível profissional e o nível educacional dos pais não se evidenciaram determinantes no perfil de habilidades motoras finas. Seria expectável que a profissão e as habilitações académicas dos pais interferissem nas oportunidades das crianças, e consequentemente no desenvolvimento das mesmas (King & Bearman, 2011), no entanto, tal não foi verificado.

Especificamente no caso das crianças com PEA, conseguimos verificar que, de uma forma geral, o tipo de apoio recebido não exerce influência no desenvolvimento das suas habilidades motoras finas. Apenas se obtiveram valores significativos em dois dos itens avaliados, relativos ao apoio da IP ou da Educação Especial, e em um item, relativo aos apoios recebidos fora dos serviços anteriores. De acordo com Guralnick (2005), mais importante do que os tipos de apoios recebidos, deve antes ser dado destaque à transdisciplinaridade e às práticas centradas na família. Relativamente à frequência dos apoios recebidos, verificamos que, de igual modo, não se revela um elemento influente no desenvolvimento das habilidades motoras finas de crianças com PEA, tendo-se apenas obtido valores com relevância estatística em 3 itens, no que se refere aos apoios dos serviços de IP ou Educação Especial. De referir que, das crianças avaliadas neste estudo, a maioria recebe apoio entre uma a duas vezes por semana. Este facto não corrobora as orientações da investigação, na medida em que são sugeridas metodologias de intervenção intensiva, apontando uma intervenção mínima de 25 horas por semana (Anagnostou & Shevell, 2009; Lima, 2012). Guralnick (2005) contesta estes dados, referindo que abordagens como a transdisciplinaridade e as práticas centradas na família implicam menos horas de intervenção mas traduzem-se em maiores oportunidades de aprendizagem e de desenvolvimento para a criança e para a sua família.

Pretendia-se, também, neste estudo, verificar a influencia do tempo de apoio no desenvolvimento das habilidades motoras finas. Da análise dos resultados obtidos pode constatar-se que o tempo de apoio não influenciou o desenvolvimento das habilidades motoras finas nas

crianças que constituíram a amostra deste estudo. Contudo, convém realçar que não conseguimos prever se as competências incluídas no instrumento de avaliação são valorizadas em termos de intervenção. Em todo o caso, como sabemos, as características da PEA são bastante heterogéneas. Ainda que todas as crianças que recebam este diagnóstico apresentem alterações nas mesmas áreas do neurodesenvolvimento, as características que cada uma manifesta variam de acordo com um *continuum* de severidade ou nível de apoio, numa multiplicidade de domínios (Landa et al., 2013; Tuchman & Rapin, 2009).

Os manuais de diagnóstico, como o DSM-5, não consideram como critério de diagnóstico para a PEA as dificuldades associadas às habilidades motoras, nem as consideram como essenciais, mas sim como uma característica associada que pode prejudicar a aprendizagem e o desenvolvimento destes indivíduos. Conforme foi possível observar no presente estudo, as habilidades motoras, incluindo as finas, encontram-se comprometidas na PEA, comparativamente com o desenvolvimento típico. A componente motora é fundamental em diversas áreas do quotidiano, como é o caso da autonomia e da socialização, tendo impacto na qualidade de vida da criança e da sua família.

Desta forma, torna-se crucial que as alterações motoras sejam atempadamente identificadas, com recurso a instrumentos de avaliação adequados, que irão permitir identificar precocemente as alterações e, conseqüentemente, iniciar uma intervenção atempada. Para isto, é imprescindível o apoio de serviços especializados, como é exemplo o apoio prestado pelo SNIPI (Decreto-Lei 281/2009), que perspetiva a universalidade no acesso, o direito à participação e à inclusão das crianças com necessidades especiais e suas famílias.

Limitações ao estudo

Apontamos algumas limitações que foram surgindo ao longo da concretização do estudo. Desde logo o facto de a investigadora realizar o estudo em simultâneo com a atividade profissional, o que condicionou o tempo disponível, sobretudo na fase de recolha de dados.

Para a realização do estudo era imprescindível a colaboração dos profissionais das Equipas de IP, para a identificação das crianças com os requisitos pretendidos para o estudo. De igual modo, era necessária a autorização das famílias para a inclusão das crianças identificadas no estudo, sendo que estivemos dependentes da disponibilidade/vontade dos mesmos em

participarem, o que acabou por condicionar o número da amostra conseguida. Mencionamos também o facto de algumas situações identificadas não terem sido incluídas, pelo facto de não haver um diagnóstico formal, ainda que estivessem presentes características enquadráveis na PEA.

O facto de termos estado apenas uma vez com cada criança, no momento de recolha de dados, deve também ser considerado como uma limitação. Como sabemos, uma das grandes dificuldades das crianças com PEA é a generalização das capacidades apreendidas, pelo que competências demonstradas em determinados contextos não são, na maioria das vezes, observadas em outros contextos (Reis et al., 2014). Desta forma, não nos é possível afirmar com certeza se as dificuldades apresentadas em algumas áreas são transversais a todos os contextos.

O estudo baseou-se na recolha de informação com um instrumento de avaliação em processo de validação para a população portuguesa, não podendo ser assegurado no final do estudo, que todos os itens aplicados e analisados sejam relevantes para a análise do desenvolvimento das habilidades motoras finas das crianças portuguesas, com e sem PEA, com idades entre os cinco e os seis anos. De igual modo, tendo em conta que é um instrumento de avaliação formal, os itens incluídos no BOT-2 nem sempre estão preparados para serem aplicados a crianças com as características da nossa amostra, pelo que podem não indicar a verdadeira capacidade de realização das diferentes áreas analisadas.

Futuros desenvolvimentos

Após a concretização do nosso estudo, consideramos oportuno o desenvolvimento de outros projetos contribuam para o desenvolvimento desta temática. É necessário um conhecimento mais preciso quanto às habilidades motoras finas das crianças com PEA, de forma a que seja possível a melhoria das práticas levadas a cabo pelos elementos que participam no desenvolvimento destas crianças.

A investigação refere a possibilidade de o diagnóstico das PEA poder ser realizado cada vez mais cedo, sendo que se pensa que as alterações motoras poderiam ser consideradas como indicador precoce de PEA. Assim, considera-se importante replicar o presente estudo em crianças diagnosticadas com PEA, com idades compreendidas entre os 24 e 36 meses.

O estudo incidiu sobre crianças residentes na zona norte de Portugal continental, sendo interessante que se proceda à aplicação do mesmo estudo nas restantes zonas do território continental e nos arquipélagos da Madeira e dos Açores, para posterior cruzamento de resultados. Da mesma forma, tendo em conta o reduzido número de crianças da amostra, seria interessante replicar o estudo com um número de amostra mais alargado.

Como já foi referido, o estudo foi realizado com recurso à versão reduzida do teste de proficiência motora de Bruininks-Oseretsky - 2ª edição (BOT-2). Sugere-se que o estudo seja replicado, mas desta vez com a versão completa do instrumento, de forma a poder obter-se uma informação mais pormenorizada acerca das habilidades motoras finas destas crianças. Este instrumento de avaliação está ainda em processo de tradução e adaptação para a população portuguesa, pelo que também nos parece relevante a replicação do estudo, com recurso a outro instrumento de avaliação, mais adequado às características das crianças com PEA e aferido à população portuguesa.

Paralelamente a esta investigação, foi realizado um estudo, com o mesmo instrumento de avaliação, que pretendia analisar as habilidades motoras globais em crianças com e sem PEA, na faixa etária dos 5 aos 6 anos. Neste sentido, sugere-se analisar conjuntamente os resultados obtidos pelos dois estudos, de forma a obter-se uma visão mais completa das habilidades motoras das crianças com PEA.

Considerando a pertinência dos dados obtidos com a nossa investigação, considera-se oportuna divulgação dos resultados junto dos profissionais e famílias envolvidas no estudo, assim como disponibilizá-los para a comunidade em geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, A. (2013). *Psicomotricidade - Jogos facilitadores de aprendizagem*. Viseu: PsicoSoma.
- Almeida, L., & Freire, T. (2008). *Metodologias da investigação em psicologia e educação*. 2ª edição. Braga: Psiquilíbrios Edições.
- American Psychiatric Association - APA. (2013). *Diagnostic and statistical manual of of mental disorders, 5th Edition*. Arlington: American Psychiatric Publishing.
- Anagnostou, E., & Shevell, M. (2009). Evolução de crianças com autismo. Em R. Tuchman, & I. Rapin, *Autismo: abordagem neurobiológica* (pp.328-343). Porto Alegre: Artmed.
- Andrade, C., Neto, C., & Ducharne, M. (2008). Auto-percepção de competência, percepção da educadora e competência motora em crianças de 5 anos. In D. Catela & J. Barreiros (Eds), *Estudos em desenvolvimento motor da criança* (pp. 247-254). ESDRM: Rio Maior.
- Bagnato, J. S. (2007). *Authentic assessment for early childhood intervention: Best practices*. New York: Guilford Press.
- Barreto, A. (2002). Mudança social em Portugal, 1960/2000. *Working Papers*. Lisboa: Instituto de Ciências Sociais.
- Bessa M., & Pereira, J. (2002). Equilíbrio e coordenação motora em pré-escolares: Um estudo comparativo. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 10, 57-62.
- Bhat, A. N., Landa, R. J., & Galloway, J. C. (2011). Current perspectives on motor functioning in infants, children, and adults with autism spectrum disorders. *Physical Therapy*, 91, 1116-1129.
- Boyd, B., Odom, S., Humphreys, B., & Sam, A. (2010). Infants and toddlers with autism spectrum disorder: Early identification and early intervention. *Journal of Early Intervention*, 32(2), 75-98.
- Bos, A., Van Braeckel, K., Hitzert, M., Tanis, J., & Roze, E. (2013). Development of fine motor skills in preterm infants. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55 (Suppl. 4), 1-4.

- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruder, M. (2000). Family-centered early intervention: Clarifying our values for the new millenium. *Topics in Early Childhood Special Education*, 20(2), 105-115.
- Bruder, M., & Dunst, C. (2006). Advancing the agenda of service coordination. *Journal of Early Intervention*, 28(3), 175-177.
- Bruininks, R. H., & Bruininks, B. D. (2005). *Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency – BOT 2 (Second Ed.)*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Caetano, M., Silveira, C., & Gobbi, L. (2005). Desenvolvimento motor de pré-escolares no intervalo de 13 meses. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 7(2), 5-13.
- Carvalho, J., & Rodrigues, A. (2014). Estudo sobre a perturbação de hiperatividade e défice de atenção, perturbação do espectro do autismo e perturbação do desenvolvimento da coordenação, em crianças entre os 5 e os 7 anos. In P. P. Morato, & A. Rodrigues, *Avaliação da proficiência motora nas perturbações do desenvolvimento* (pp. 27-64). Cruz Quebrada: Edições FMH.
- Carter, A., Black, D., Tewani, S., Connolly, C., Kadlec, M. B., & Tager-Flusberg, H. (2007). Sex differences in toddlers with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 86–97.
- Cartmill, C., Soklaridis, S. & David Cassidy, J. (2011). Transdisciplinary teamwork: The experience of clinicians at a functional restoration program. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 21(1), 1-8.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2012). *CDC estimates 1 in 88 children in united states has been identified as having an autism spectrum disorder*. Consultado em 05/02/2015, disponível em http://www.cdc.gov/media/releases/2012/p0329_autism_disorder.html.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2014). Prevalence of autism spectrum disorder

among children aged 8 years — Autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 63(2), 1-22.

Coffman, M. C., Anderson, L. C., Naples, A. J., & McPartland, J. C. (2015). Sex differences in social perception in children with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 589–599.

Conroy, M. A., & Brown, W. H. (2004). Early identification, prevention, and early intervention with young children at risk for emotional or behavioral disorders: Issues, trends, and a call for action. *Behavioral Disorders*, 3, 224–236.

Correia, E., & Rodrigues, A. (2014). Estudo da proficiência motora em crianças e jovens com síndrome de asperger. In P. P. Morato, & A. Rodrigues, *Avaliação da proficiência motora nas perturbações do desenvolvimento* (pp. 93-116). Cruz Quebrada: Edições FMH.

Costeira, M. J., Oliveira, P., Santos, N. C., Ares, S., Saenz-Rico, B., Escobar, G. M., & Palha, J. A. (2011). Psychomotor development of children from an iodine-deficient region. *The Journal of Pediatrics*, 159, 447-453.

Coutinho, C. P. (2011). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: Teoria e prática*. Coimbra: Edições Almedina.

Crais, E. R. (1997). Preparing practitioners for getting the most out of child assessment. In P. J. Winton, J. A. Mccllum, & C. Catlett, *Reforming personnel preparation in early intervention: Issues, models, and practical strategies* (pp. 309-336). Baltimore: Paula H. Brooks Publishing.

Currenti, S. A. (2010). Understanding and determining the etiology of autism. *Cellular and Molecular Neurobiology*, 30, 161–171.

Dahinten, V. S., & Ford, L. (2004). *Validation of the nipissing district developmental screen for use with infants and toddlers - Working paper*. University of British Columbia, Vancouver.

Dawson, G., & Watling, R. (2000). Interventions to facilitate auditory, visual and motor. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 415-421.

Division for Early Childhood. (2014). *DEC recommended practices in early intervention/early*

childhood special education 2014.

Consultado em 08/12/2014, disponível em

<http://www.dec-sped.org/recommendedpractices>

- Duarte, C., & Morato, P. (2014). Estudo sobre crianças e jovens com trissomia 21. In P. P. Morato, & A. Rodrigues, *Avaliação da proficiência motora nas perturbações do desenvolvimento* (pp. 117-140). Cruz Quebrada: Edições FMH.
- Dunst, C. J. (2000). Revisiting “rethinking early intervention”. *Topics in Early Childhood*, 20(2), 95-104.
- Dunst, C. J. (2006). Parent-mediated everyday child learning opportunities: I. foundations and operationalization. *CASEinPoint*, 2(2), 1-10.
- Dunst, C. J., Raab, M., Trivette, C. M., & Swanson, J. (2012). Oportunidades de aprendizagem para crianças no quotidiano da comunidade. In R. A. McWilliam (Org.), *Trabalhar com famílias de crianças com necessidades especiais* (pp. 73-106). Porto: Porto Editora.
- Duronjić, M., & Válková, H. (2010). The influence of early intervention movement programs on motor skills development in preschoolers with autism spectrum disorder (Case Studies). *Acta Gymnica*, 40, 37-45.
- Ebersohn, L., Ferreira-Prévost, J., & Maree, J. G. (2007). Exploring facilitation skills in transdisciplinary teamwork. *International Journal of Adolescence and Youth*, 13, 257-284.
- Esposito, G., & Venuti, P. (2009). Symmetry in infancy: analysis of motor development in autism spectrum disorders. *Symmetry*, 215-225.
- Esposito, G., Venuti, P., Maestro, S., & Muratori, F. (2009). An exploration of symmetry in early autism spectrum disorders: analysis of lying. *Brain & Development*, 31, 131-138.
- Freitas, C., Botelho, M., & Vasconcelos, O. (2014). Preferência lateral e coordenação motora. *Revista Motricidade*, 10(2), 11-24.
- Filipe, C. N. (2012). *Autismo – Conceitos, mitos e preconceitos*. Lisboa: Verbo.
- Fisher, A., Reilly, J., Kelly, L., Montgomery, C., Williamson, A., & Paton, J. (2005). Fundamental

- movement skills and habitual physical activity in young children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37, 684-688.
- Fombonne, E. (2009). Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatric Research*, 65(6), 591-598.
- Fonseca, V. (2010). *Manual de observação psicomotora*. 3ª edição. Lisboa: Âncora Editora.
- Fountain, C., Winter, A. S., Bearman, P. (2012). Six developmental trajectories characterize children with autism. *Pediatrics*, 129(5), 591-598.
- Fournier, K. A., Hass, C. J., Naik, S. K., Lodha, N., & Cauraugh, J. H. (2010). Motor coordination in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1227–1240.
- Franco, V. (2007). Dimensões transdisciplinares do trabalho de equipa em intervenção precoce. *Interação em Psicologia*, 11(1), 113-121.
- Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2005). Compreendendo o desenvolvimento motor: Bebês, crianças, adolescentes e adultos. 3ª edição. São Paulo: Phorte Editora.
- Garg, S., Plasschaert, E., Descheemaeker, M., Huson, S., Borghgraef, M., Vogels, A., Evans, D. G., Legius, E., & Green, J. (2015). Autism spectrum disorder profile in neurofibromatosis type I. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 1649–1657.
- Goldstein, S., & Ozonoff, S. (2009). *Assessment of autism spectrum disorders*. United States of America: The Guilford Press.
- Gordon, R. M., Corcoran, J. R., Bartley-Daniele, P., Sklenar, D., Sutton, P. R. & Cartwright, F. (2013). A transdisciplinary team approach to pain management in inpatient health care settings. *Pain Management Nursing*, 1-10.
- Greenspan, S. I., & Meisels, S. J. (1996). Toward a new vision for the developmental assessment of infants and young children. In S. J. Meisels & E. Fenichel, *New visions for the developmental assessment of infants and young children* (pp. 11-26). Washington, DC: Zero to Three.

- Grisham-Brown, J., & Pretti-Fontczak, Z. (2011). *Assessing young children in inclusive settings: the blended practices approach*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Guralnick, M. (2005). An overview of the developmental systems model for early intervention. In M. Guralnick (Ed.), *The developmental systems approach to early intervention* (pp. 3-28). Massachusetts: Brooks.
- Harstad, E., Fogler, J., Sideridis, G., Weas, S., Mauras, C., & Barbaresi, W. (2015). Comparing diagnostic outcomes of autism spectrum disorder using DSM-IV-TR and DSM-5 Criteria. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 1437–1450.
- Hellendoorn, A., Wijnroks, L., Daalen, E., Dietz, C., Buitelaar, J., & Leseman, P. (2015). Motor functioning, exploration, visuospatial cognition and language development in preschool children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 39, 32–42.
- Hortal, C., Bravo, A., Mitjá, S., & Soler, J. M. (2011). *Alumnado com trastorno del espectro autista*. Barcelona: Editorial Grao.
- Jasmin, E., Couture, M., McKinley, P., Reid, G., Fombonne, E., & Gisel, E. (2009). Sensori-motor and daily living skills of preschool children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 231–241.
- Jenni, O. G., Chaouch, A., Caflisch, J., & Rousson, V. (2013). Infant motor milestones: poor predictive value for outcome of healthy children. *Acta Pædiatrica*, 102, 181-184.
- Johnson, B. P., Phillips, J. G., Papadopoulos, N., Fielding, J., Tonge, B., & Rinehart, N. J. (2013). Understanding macrographia in children with autism spectrum disorders. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 2917–2926.
- Johnson, C. P., & Myers, S. M. (2007). Identification and evaluation of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 120, 1183-1215.
- Karant, P., & Chandhok, T. S. (2013). Impact of early intervention on children with autism spectrum disorders as measured by inclusion and retention in mainstream schools. *Indian Journal of Pediatrics*, 80(11), 911–919.
- King, G., Stachan, D., Tucker, M., Duwyn, B., Desserud, S., & Shillington, M. (2009). The application

- of a transdisciplinary model for early intervention services. *Infants & Young Children*, 22(3), 211-223.
- King, M. D., & Bearmen, P. S. (2011). Socioeconomic status and the increased prevalence of autism in California. *American Sociological Review*, 76(2), 320-346.
- Kumazaki, H., Muramatsu, T., Kosaka, H., Fujisawa, T., Iwata, K., Tomoda, A., Tsuchiya, K., & Mimura, M. (2015). Sex differences in cognitive and symptom profiles in children with high functioning autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 13-14, 1-7.
- Landa, R. J., Gross, A. L., Stuart, E. A., & Faherty, A. (2013). Developmental trajectories in children with and without autism spectrum disorders: The first 3 years. *Child Development*, 84, 429-442.
- Landa, R., & Garrett-Mayer, E. (2006). Development in infants with autism spectrum disorders: a prospective study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 629-638.
- Levy, S. E., Mandell, D. S., & Schultz, R. T. (2009). Autism. *Lancet*, 1627-1638.
- Lima, C. B. (2012). *Perturbações do espectro do autismo: Manual prático de intervenção*. Lisboa: Lidel.
- Liu, T. (2012). Motor milestone development in young children with autism spectrum disorders: an exploratory study. *Educational Psychology in Practice*, 28, 315-326.
- Liu, T., & Breslin, C. M. (2013). Fine and gross motor performance of the MABC-2 by children with autism spectrum disorder and typically developing children. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7, 1244-1249.
- MacDonald, M., Lord, C., & Ulrich, D. (2013). The relationship of motor skills and adaptive behavior skills in young children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7, 1383-1390.
- Machado, F. L., Costa, A. F., Mauritti, R., Martins, S. C., Casanova, J. L., e Almeida, J. F. (2003). Classes sociais e estudantes universitários: origens, oportunidades e orientações, *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 66, 45-80.

- Marôco, J. (2011). *Análise estatística com o SPSS statistics*. 5ª edição. Pero Pinheiro: Rolo & Filhos 11, SA.
- Martins, C. (2011). *Manual de análise de dados quantitativos com recurso ao IBM SPSS - saber decidir, fazer, interpretar e redigir*. Braga: Psiquilibrios Edições.
- McWilliam, P. J. (2012). Conversar com as famílias. In R. A. McWilliam, (Org.), *Trabalhar com as famílias de crianças com necessidades especiais* (pp. 143-161). Porto: Porto Editora.
- McWilliam, P. J., Winton, P. J., & Crais, E. R. (2003). *Estratégias práticas para a intervenção centrada na família* (Vol. 15). Porto: Porto Editora.
- Milne, E., White, S., Campbell, R., Swettenham, J., Hansen, P., & Ramus, F. (2006). Motion and form coherence detection in autistic spectrum disorder: relationship to motor control and 2:4 digit ratio. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 225-237.
- Ming, X., Brimacombe, M., & Wagner, G. (2007). Prevalence of motor impairment in autism spectrum disorders. *Brain & Development*, 29, 565–570.
- Notari-Syverson, A., & Losardo, A. (2008). Assessment for learning: teaching about alternative assessment approaches. In P. J. Winton, J. A. McCollum, & C. Catlett, *Practical approaches to early childhood professional development* (pp. 161-186). Washington, DC: Zero-to-Three.
- Oliveira, D., Oliveira, I. & Cattuzzo, M. (2013). Influência do gênero e idade no desempenho das habilidades locomotoras de crianças de primeira infância. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 27(4), 647-55.
- Oliveira, G. (2009). Autismo: diagnóstico e orientação. Parte I - Vigilância, rastreio e orientação nos cuidados primários de saúde. *Acta Pediátrica Portuguesa*, 40, 278-287.
- Oliveira, G., Ataíde, A., Marques, C., Miguel, T. S., Coutinho, A. M., Mota-Vieira, L., Gonçalves, E., Lopes, N. M., Rodrigues, V., Carmona da Mota, H., & Vicente, A. M. (2007). Epidemiology of autism spectrum disorder in Portugal: prevalence, clinical characterization, and medical conditions. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49, 726–733.

- Oliveira, I. (2008). Fecundidade das populações e gerações em Portugal, 1960-2005. *Análise Social*, XLIII(1), 29-53.
- Paasche, C. L., Gorrill, L., & Strom, B. (2010). *Crianças com necessidades especiais em contextos de educação de infância*. Porto: Porto Editora.
- Pan, C.-Y., Tsai, C.-L., & Chu, C.-H. (2009). Fundamental movement skills in children diagnosed with autism spectrum disorders and attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 1694–1705.
- Papalia, D. E., Olds, S. W., & Feldman, R. D. (2001). *O mundo da criança*. Amadora: McGraw-Hill de Portugal, Lda.
- Piek, J. P., Bradbury, G. S., Elsley, S. C., & Tate, L. (2008). Motor coordination and social – emotional behaviour in preschool-aged children. *International Journal of Disability, Development and Education*, 55, 143–151.
- Pinto, M. (2009). Vigilância do desenvolvimento psicomotor e sinais de alarme. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, 25, 677-687.
- Pocinho, M. (2010). Estatística II – Teoria e exercícios passo a passo. *Cadernos da Unidade Curricular* (pp.1-70).
- Pollatou, E., Katamidou, K. & Gerodimus, V. (2005). Gender differences in musical aptitude, rhythmic ability and motor performance in preschool children. *Early child development and care*, 175, 361-369.
- Postorino, V., Fatta, L., Peppo, L., Giovagnoli, G., Armando, M., Vicari, S., & Mazzone, L. (2015). Longitudinal comparison between male and female preschool children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 2046–2055.
- Provost, B., Lopez, B. R., & Heimerl, S. (2007). A comparison of motor delays in young children: autism spectrum disorder, developmental delay, and developmental concerns. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 321–328.
- Reis, H. I., Pereira, A. S., & Almeida, L. S. (2014). A intervenção precoce nas perturbações do espectro do autismo em Portugal. *Maremagnum*, 18, 47-56.

- Rodrigues, A., Duarte, C., Correia, E., Rosa, F., Carvalho, J., & Morato, P. (2014). Teste de proficiência motora de Bruininks-Oseretsky, segunda edição, 2005 - TPMBO/BOT (2). In P. P. Morato, & A. Rodrigues, *Avaliação da proficiência motora nas perturbações do desenvolvimento* (pp. 9-25). Cruz Quebrada: Edições FMH.
- Rosa, F., & Rodrigues, A. (2014). Estudo sobre a perturbação de hiperatividade e défice de atenção, síndrome de asperger e dislexia em idade escolar. In P. P. Morato, & A. Rodrigues, *Avaliação da proficiência motora nas perturbações do desenvolvimento* (pp. 65-91). Cruz Quebrada: Edições FMH.
- Ruiz, M. L. & Graupera, J. L. (2003). Competência motriz y género entre escolares españoles. *Revista Internacional de Medicina y Ciencia de la Actividad Física y el Deporte*, 3(10), 101-111.
- Schmidt, C. (2013). Autismo, educação e transdisciplinaridade. In C. Schmidt, *Autismo, educação e transdisciplinaridade* (pp. 7-27). Campinas - São Paulo: Papirus.
- Schönhaut B., L., Álvarez L., J., & Salinas A., P. (2008). El pediatra y la evaluación del desarrollo psicomotor. *Revista Chilena de Pediatría*, 79, 26-31.
- Serrano, A. M., & Pereira, A. P. (2011). Parâmetros recomendados para a qualidade da avaliação em intervenção precoce. *Revista de Educação*, 24(40), 163-180.
- Serrano, P. & Luque, C. (2015). *A criança e a motricidade fina – Desenvolvimento, problemas e estratégias*. Lisboa: Papa-Letras.
- Shivers, C., & Plavnick, J. (2015). sibling involvement in interventions for individuals with autism spectrum disorders: A systematic review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 685–696.
- Siegel, B. (2008). *O mundo da criança com autismo: Compreender e tratar perturbações do espectro do autismo*. Porto: Porto Editora.
- Stansberry-Brusnahan, L. L., & Collet-Klingenberg, L. L. (2010). Evidence-based practices for young children with autism spectrum disorders: guidelines and recommendations from the national resource council and national professional development center on autism

- spectrum disorders. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 2(1), 45-56.
- Teitelbaum, O., Benton, T., Shah, P. K., Prince, A., Kelly, J., & Teitelbaum, P. (2004). Eshkol-Wachman movement notation in diagnosis: The early detection of asperger's syndrome. *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America*, 101, 11909-11914.
- Teitelbaum, P., Teitelbaum, O., Nye, J., Fryman, J., & Maurer, R. G. (1998). Movement analysis in infancy may be useful for early diagnosis of autism. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 95, 13982-13987.
- Tomchek, S. D., & Dunn, W. (2007). Sensory processing in children with and without autism: A comparative study using the short sensory profile. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61, 190-200.
- Travers, B., Powell, P., Klinger, L., & Klinger, M. (2013). Motor difficulties in autism spectrum disorder: linking symptom severity and postural stability. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 1568-1583.
- Tuchman, R., & Rapin, I. (2009). *Autismo: Abordagem neurobiológica*. Porto Alegre: Artmed.
- Utey, A. & Astill, S. (2008). *Motor control, learning and development*. New York: Taylor & Francis.
- Venturella, C.B., Zanandrea, G., Saccani, R., & Valentini, N.C. (2013). Desenvolvimento motor de crianças entre 0 e 18 meses de idade: Diferenças entre os sexos. *Motricidade*, 9(2), 3-12.
- Vericat, A., & Orden, A. B. (2010). El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: Entre lo normal y lo patológico. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(10), 2977-2984.
- Volkmar, F. R., Lord, C., Bailey, A., Schultz, R. T., & Klin, A. (2004). Autism and pervasive developmental disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(1), 135-170.
- Whiteside, M., Tsey, K., & Cadet-James, Y. (2011). A theoretical empowerment framework for transdisciplinary team building. *Australian Social Work*, 64(2), 228-232.
- Wilkinson, R., & Marmot, M. (2003). *Social determinants of health: the solid facts*. Denmark: World

Health Organization.

Wing, L., & Potter, D. (2002). The epidemiology of autistic spectrum disorders: Is the prevalence rising?. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 8, 151–161.

Wuang, Y.-P., Lin, Y.-H. & Su, C.-Y. (2009). Rasch analysis of the Bruininks–Oseretsky Test of motor proficiency-second edition in intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 30, 1132–1144.

Wuang, Y.-P., & Su, C.-Y. (2009). Reliability and responsiveness of the Bruininks–Oseretsky test of motor proficiency-second edition in children with intellectual disability. *Research in Developmental*, 30, 847–855.

Zachor, D. A., & Curatolo, P. (2014). Recommendations for early diagnosis and intervention in autism spectrum disorders: An Italian-Israeli consensus conference. *European Journal of Paediatric Neurology*, 18, 107-118.

REFERENCIAS LEGISLATIVAS

Decreto-Lei n.º 281/2009, de 6 de Outubro. *Diário da República n.º 193/09 – I Série*. Ministério da Saúde. Lisboa.

ANEXOS

ANEXO A

Termo de Livre Consentimento e Esclarecimento

Eu, abaixo-assinado, declaro que aceito participar no estudo da aluna Raquel Sampaio Pinto e que autorizo a utilização dos dados recolhidos no instrumento de avaliação para os fins académicos propostos.

Declaro que fui informado(a) que o conteúdo do instrumento de avaliação será utilizado exclusivamente no âmbito dos presentes estudos académicos, não sendo efetuados quaisquer juízos de valor e/ou apreciação de conteúdo.

Declaro igualmente que fui informado(a) quanto à confidencialidade e anonimato das informações recolhidas, tendo sido garantido que somente as pessoas responsáveis pelo estudo terão acesso aos nossos dados pessoais e que os nossos nomes não serão incluídos em nenhum dos estudos.

Li e concordo participar no estudo e autorizo Raquel Pinto a usar os dados para fins de investigação.

Data: ____ / ____ / ____

(assinatura do cuidador)

ANEXO B

Questionário Sociodemográfico

O Seu Parentesco com a criança: ☐ Mãe ☐ Pai ☐ Outro _____

Idade dos pais: Pai _____ anos Mãe _____ anos

Estado Civil

☐ Solteiro(a) ☐ Casado(a) ou união de facto ☐ Separado(a) ☐ Viúvo(a)

Distrito onde vive: _____

Nível de Ensino que concluiu:

Pai Mãe

☐ ☐ Até ao 4º ano de escolaridade

Pai Mãe

☐ ☐ 5º ao 9º ano de escolaridade

☐ ☐ 10º ao 12º ano de escolaridade

☐ ☐ Curso Universitário ou Superior

Profissão dos pais: (seja o mais específico possível)

Pai _____ Mãe _____

Idade da criança: _____ anos _____ meses

Género da criança: ☐ Feminino ☐ Masculino

Qual a problemática da criança? (seja o mais específico possível)

Há quanto tempo é apoiado pela Educação Especial/ Intervenção Precoce:

- ☐ Mais de 6 meses até 1 ano ☐ Mais de 1 ano até 2 anos
☐ Mais de 2 anos até 3 anos ☐ Mais de 3 anos

Com que frequência recebe apoio da Educação Especial/ Intervenção Precoce?

- ☐ Uma vez por semana ☐ Duas vezes por semana
☐ Uma vez de quinze em quinze dias ☐ Uma vez por mês ☐ Outro. Qual? _____

Em que contexto recebe o apoio da Educação Especial/ Intervenção Precoce?

- ☐ Em casa ☐ Outro. Qual? _____
☐ No Jardim Infância

Que tipo de apoios recebe na Educação Especial/ Intervenção Precoce?

Recebe apoios fora da Educação Especial/ Intervenção Precoce? ☐ Sim ☐ Não

Se sim, qual/quais? _____

Com que frequência? _____